ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ

ಸಂಪುಟ ೧ ಸಂಚಿಕೆ ೪

ಮೈಸೂರು
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೯

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

೧. 'ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ'ದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಲೇಖನಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ ಅನುವಾದಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ ಕುರಿತ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನುವಾದವಾ ದ್ದರೆ ಮೂಲಲೇಖಕರ ಮತ್ತು ಲೇಖನದ ಹೆಸರನ್ನೂ ಲೇಖನದ ಆಕರವನ್ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೂಲಲೇಖಕರ ಅಥವಾ ಪ್ರಕಾಶಕರ ಸಮ್ಮತಿಯನ ಲೇಖನದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

೨. ಲೇಖನವನ್ನು ಕಾಗದದ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದಿರಬೇಕ ಇಲ್ಲವೇ ಟೈಪು ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಲೇಖನದೊಂದಿಗೆ ಲೇಖಕರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚ ವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಲೇಖಕರಿಗೆ ಕರಡು ತಿದ್ದುವ ಅವಕಾಶ ನೀಡ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಕೂಡದು.

೩. ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳೇನಾದರೂ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಚಿತ್ರಕಾ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆಸಿ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಅ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಕಟಿತ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೂ ಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿ ಅದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಬೇಕು.

೪. ಅಸ್ವೀಕೃತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲಿಚ್ಛಿಸುವವರು ಸಾಕ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

೫. ಲೇಖಕರಿಗೆ ಲೇಖನದ ೨೫ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೆ ಪ್ರತಿ ಬೇಕಾದವರು ಮುಂಚೆಯೇ ತಿಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೬. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಳು ಕೊಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಪ್ರಯ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನೂ ಓದುಗರ ಪತ್ರಗಳನ್ನೂ ಪ್ರ ಸುವ ಅಥವಾ ಬಿಡುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಂಪಾದಕರಿಗೇ ಸೇರಿದೆ.

೭. ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿಮರ್ಶೆಗ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗುವುದು. ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವವರು ಎ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

೮. ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಕಳುಹಿಸುವ **ಸಂಪಾದಕರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸ ಗಂಗೋ ಮೈಸೂರು-೬** ಎಂಬ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ಗ್ರಾಹಕರಲ್ಲಿ ವಿನಂತಿ

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ' ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ ' ತನ್ನ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ ಮುಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಇಷ್ಟೊಂದು ಆದರದ ಸ್ವಾಗತ ನೀಡಿದ ಕವೃಂದಕ್ಕೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಸಂಪುಟದಿಂದ 'ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ'ದಲ್ಲಿ ಹಲಕೆಲವು ರ್ಪಾಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಇನ್ನೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ, ಆಸಕ್ತಿ ದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಅದು ತಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಬರಲಿದೆ. ಕ್ಕೆ ಎರಡೇ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ ಚಂದಾಹಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ಇತರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು, ು ಮತ್ತು ಐದು ರೂಪಾಯಿಗಳೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದೆವು. ನಾಲ್ಕು ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರೂ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿದೆವು. ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಎರಡನೆಯ ಸಂಪುಟದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಕ ಚಂದಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅದು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದಂತೆಯೇ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ	ನಾಲ್ಕು ರೂಪಾಯಿ
ಇತರರಿಗೆ	ಆರು ರೂಪಾಯಿ
ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ	ಎಂಟು ರೂಪಾಯಿ

ದೆ. ಆಜೀವ ಸದಸ್ಯತ್ವ ನೂರುರೂಪಾಯಿ. ಗ್ರಾಹಕರು ಸಹಕರಿಸಬೇಕೆಂದು ಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.

ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೆರೆದಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಆಫ್ ಂಗ್ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕವೇಳೆ ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರ ಕೈಸೇರದೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ಂತರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕವನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುವವರು ಚಂದಾ ಜೊತೆಗೆ ಮೂರು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೊಸ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ, ಎರಡನೆಯ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು ು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂಚಿಕೆಗಳು ತಪ್ಪದೆ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಸಹಕಾರ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಇಂದೇ ಇದರೊತ್ತಿಗಿರುವ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹರಿದು ಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ದಯವಿಟ್ಟು ಕಳುಹಿಸಿರಿ. ಅಥವಾ ಎರಡನೆ ದ ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಚಂದಾಹಣಕ್ಕಾಗಿ ವಿ.ಪಿ. ಮಾಡ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದರೂ ಸಾಕು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಚಂದಾದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇನ್ನೂ ಸಾವಿರವನ್ನು

ಮುಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಪ್ರಬುದ್ಧವಾದ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ಗ್ರಾಹಕರಾಗಲು ಸಹಸ್ರಾರು ಜನ ಬಯಸುತ್ತಾರೆಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು. ತಾವು ಅಂತಹ ಮಿತ್ರರ ವಿಳಾಸಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ದಯವಿಟ್ಟು ತಿಳಿಸಿದರೆ, ನಾವು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಿ ಅವರಿಗೂ ಈ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ದಯ ಮಾಡಿ ಇಂದೇ ತಮ್ಮ ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಇದರೊತ್ತಿಗಿರುವ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬೇಡುತ್ತೇವೆ.

ಇಂತೀ ನಮಸ್ಕಾರಗಳು

ಸಂಪಾದಕರು

ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ನಾಟಕ

ಸಂಪುಟ ೧ ಸಂಚಿಕೆ ೪

೪

ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಸಂಚಿಕೆ

ಮೈಸೂರು
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೯

VIJNANA KARNATAKA Kannada quarterly of the University of Mysore, Volume 1, Number 4, October 1969
Edited by J. R. Lakshmana Rao and Dr. B. N. Bole Gowda

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ

ಸಂಪಾದಕರು
ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
ಡಾ. ಬನ್ನೂರು ನಂ. ಬೋಳೇಗೌಡ

ಪ್ರಕಾಶಕರು
ಡಾ. ಪ್ರಭುಶಂಕರ
ಡೈರೆಕ್ಟರ್, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಮುದ್ರಕರು
ಎಚ್. ನರಸಣ್ಣ
ಡೆಪ್ಯೂಟಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ

ವಿಷಯಸೂಚಿ

ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ಅವರ ನೆನಪಿಗಾಗಿ

ಪ್ರಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಬೇಕನ್, ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟನ್ ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಯ್ಲನ ಹೆಸರೂ ಸೇರಿರುತ್ತಿತ್ತು. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಂದು ನಿಗೂಢ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಅದು ಕೇವಲ ಲೋಹೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಮೂಗು ಮುರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಆಗ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಪ್ರಕೃತಿ ದರ್ಶನದ ಮುಖ್ಯ ಶಾಖೆಯೆಂದು ಸಾರಿ ಅದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಬಾಯ್ಲ್ ಒಬ್ಬ.

ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಾಗಿ ಬದುಕು ಸವೆಸಿದ ಅನೇಕ ರಿದ್ದರು. ಅವರಂತೆ ಬಾಯ್ಲನೂ ಸ್ವಂತ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಕಲಿತವನು. ಆದರೆ ಇತರರಿಗಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಅನುಕೂಲ ಇವನಿಗಿತ್ತು. ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನದಿಂದ ಬಂದವನಾದುದರಿಂದ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಲ್ಲದೆ ಸ್ನೇಹಿತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೂ ಹಣ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಚೈತನ್ಯವಿತ್ತು. ಬಾಯ್ಲನ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಪಿತ್ರಾರ್ಜಿತವಾದುದು. ಅವನ ತಂದೆ ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಗತಿಕನಾಗಿ ಬಾಳ್ವೆ ಆರಂಭಿಸಿದ. ಕ್ರಮೇಣ ಎಷ್ಟು ಸಂಪತ್ತು, ಅಂತಸ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದನೆಂದರೆ, ಅವನ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ನಿರಂತರ ರಾಜಾಶ್ರಯ ದೊರೆತು, ಆ ಶತಕದ ಆಂಗ್ಲೊ-ಐರಿಷ್ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಆ ಮನೆತನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವಂತಾಯಿತು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ-ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಮಾದರಿಯ-ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವಾಗದಿದ್ದುದು ಅವನು ಮುಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಲು ನೆರವಾಯಿತು. ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟೆಂಟನೂ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆ ತಿಳಿದವನೂ ಆದ ಮಾರ್ಕಾಂಬೆ ಎಂಬ ಜಿನೀವಾ ನಾಗರಿಕನೇ ಅವನ ಮೊದಲ ಗುರು. ಅವನಿಂದ ರಾಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಅಣ್ಣ ರೋಜರ್‌ಗೆ ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಮುಂದೆ ತಮಗಿಷ್ಟವಾದ ಆಧುನಿಕ ಭಾಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಪ್ರಧಾನವಾದ ವಿಷಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅವರು ನಿರತರಾದರು. ಏತನ್ಮಧ್ಯೆ "ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೂ ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಕನೂ ಆದ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮಹಾಶಯನೊಡನೆ, ಅದೂ ಅವನ ಸ್ವಂತ ಊರಾದ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ, ಪರಿಚಯವಾದುದು ನನ್ನ ಭಾಗ್ಯ" ಎಂದು ಬಾಯ್ಲನೇ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ವಿದೇಶ ಸಂಚಾರವೂ ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬಾಯ್ಲನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಯಿತು. ಐರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತ ರ್ಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1643ರಲ್ಲಿ ಅವನ ತಂದೆ ತೀರಿಕೊಂಡ. ಭಿಕಾರಿ ಯಾಗಿ ಲಂಡನ್ ತಲಪಿದ ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ಅಕ್ಕ ಕ್ಯಾಥರೀನ್-ಈಗ ಶ್ರೀಮತಿ ರ್‍ಯಾನೆಲಾ-ಆಶ್ರಯವಿತ್ತಳು. ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟರಿ ಪಕ್ಷದವಳಾದ ಆಕೆಯ ಪ್ರಭಾವ ದಿಂದ ಬಾಯ್ಲನು ರಾಜ ಪಕ್ಷದ ಸೇನೆಯನ್ನು ಸೇರುವುದು ತಪ್ಪಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಡಾರ್ಸ್ಸೆಟ್ಟಿನ ಸ್ಟಾಲ್‌ಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ತನ್ನ ಪೂರ್ವಿಕರ

ಎಸ್ಟೇಟಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೆಲೆಸಿದ. ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜೀವನ ಅವನಿಗೆ ಬಹುವಾಗಿ ಒಗ್ಗಿತು. ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರಬಂಧ ರಚನೆ, ವ್ಯವಸಾಯ, ವೈದ್ಯ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್ನನ ನವ್ಯ ತತ್ವಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನ, ಇತ್ಯಾದಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಭಾರಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರು, ಗೆಳೆಯರು, ಪಂಡಿತರು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಪರಿಣತರೊಡನೆ ಅವನ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆದಿತ್ತು. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದಂತೆ ಹಾಗೂ ಸಮಕಾಲೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದಿಂದ ಅವನು ಎತ್ತಿ ಆಡಿರುವ ಮಾತು ಗಳಿಂದ ಅವನ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ 1652–53ರಲ್ಲಿ ಐರ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ. ವಿಲಿಯಂ ಪೆಟ್ಟಿ ಎಂಬ ವೈದ್ಯನಿಂದ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಗಣಿ ಉದ್ಯಮದ ತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪರಿಚಯವಾದುದೂ ಆಗಲೇ.

ನೂತನ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಗ್ರೆಷಾಂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಜಾನ್ ವಾಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಸೇರ್‌ವಾರ್ಡ್, ವೈದ್ಯರಾದ ಗೊಡ್ಡಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ವಿಲ್ಲಿಸ್, ಮುಂದೆ ವಿಖ್ಯಾತ ಶಿಲ್ಪಿಯೆನಿಸಿದ ಕ್ರಿಸ್ಟಫರ್ ರೆನ್ ಮತ್ತು ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್, ಇವರು ಈ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರು. ಈ ಸಭೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕೆಂದು ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ಒತ್ತಾಯ ಪೂರ್ವಕ ಆಹ್ವಾನ ಬಂತು. ಅದನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿ ಬಾಯ್ಲನೂ ಸಂಘದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗ ವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದ. ಈ ವೇಳೆ ಗಾಗಲೇ ಬಾಯ್ಲನು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದ. ಇವನ ಹಲವಾರು ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅಳಿದುಳಿದ ವನ್ನು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಾದಿಡಲಾಗಿದೆ. ಸಂವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಹಸ್ತ ಪ್ರತಿಯಾದ **ಸಂಶಯಗ್ರಸ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ** (*Sceptical Chemist*) ಎಂಬುದು ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿ ಸಿದುದು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ನಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರೇಳು ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತನಾದ. ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಲೆಗಳನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಷಯ ಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಆರಂಭಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಶತಾವಧಾನಿಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಅವನ ಜೀವನಕ್ರಮವಾಗಿತ್ತು. ಅವನಿಗಿದ್ದ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಸಹಾಯಕರು, ನುರಿತ ಗುಮಾಸ್ತರು ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಕಟಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ–ಇವುಗಳಿಂದ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಪ್ರಯೋಗಮಾರ್ಗದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ್ದ ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ರಸಾ ಯನ ವಿಜ್ಞಾನವು ಆದರ್ಶ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಕಂಡಿತು. ವೈದ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು

ಮಾತ್ರ ಅದು ಅರ್ಹವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ ಅವನ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಮಿತ್ರರನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲು ಅವನು ಹಿಂಜರಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಅವನಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವು ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದಲ್ಲ, ಸಾಮಾನ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕನು ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಿ, ಸಿದ್ಧಾಂತಭಾಗವನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ದ್ರೋಹವೆಸಗಿದ್ದಾನೆಂದು ಅವನು ನೊಂದು ನುಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಒದಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕೃತಿ ದರ್ಶನ ಶಾಸ್ತ್ರವೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಯೋಜನ ಹೊಂದಿ ಕೂಡಿ ಬಾಳಬಹುದು ಎಂಬುದು ಅವನ ಆಶಯವಾಗಿತ್ತು. ವಸ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬದಲು ಭೌತಿಕ ವಾದವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ಹೊರತು ಈ ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಬಗೆದಿದ್ದ ಬಾಯ್ಲನು ನಾಲ್ಕು ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ತತ್ವತ್ರಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರಾಕರಿಸಿದ. ಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಲ್ಲಾ ಈ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾಗಿವೆ, ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬ ಆ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಆಧಾರವಿಲ್ಲವೆಂದು ಸಕಾರಣವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ. ಏಕೆಂದರೆ, ವಸ್ತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಲವಣ ಅಥವಾ ಗಂಧಕ ಅಥವಾ ಪಾದರಸಕ್ಕಾಗಲೀ, ಚತುರ್ಧಾತುಗಳಿಗಾಗಲೀ ವಿಭಜಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಅವಿಭಾಜ್ಯವೆಂದೇನೂ ತೋರಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣ, ನೀರು ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ವಸ್ತುವು ಭೌತಿಕ ಕಣಗಳಿಂದಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ತೋರಿತು. ಆದರೆ ಈ ಮೂಲಕಣಗಳು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಫಲಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುವು ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ಅವನ ಊಹೆಗೆ ನಿಲುಕಲಿಲ್ಲ.

ಅವನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯ ಕಲಾಪಗಳಿಗೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಜೀವನ ಬಹು ಹಿತವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ರಾಜಕೀಯ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಈ ನೆಮ್ಮದಿಗೆ ಭಂಗ ತಂದುವು. ಕ್ರಾಮ್‌ವೆಲ್ ತೀರಿಹೋದ. ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾದ ಅವನ ಮಗ ರಿಚರ್ಡನ ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ರೋಸಿದ ಜನತೆ ರಾಜತ್ವವನ್ನು ಪುನಃ ಏಕೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಾರದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸತೊಡಗಿತು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಸಂಘ ಒಡೆಯಿತು. ಕೆಲವರು ಲಂಡನ್ನಿಗೂ ಉಳಿದವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿಗೂ ಹಂಚಿ ಹೋದರು. ಬಾಯ್ಲನ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಜನ ರಾಜತ್ವದ ಬೆಂಬಲಿಗರಾಗಿದ್ದರು. ಅವನ ಅಣ್ಣ ಬ್ರಾಗ್‌ಹಿಲ್ ಕ್ರಾಮ್‌ವೆಲ್ ಪಂಥ ಹಿಡಿದಿದ್ದರೂ ಅಂತರಂಗದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಚಾರಲ್ಸನ ಪುನರಾಗಮನವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ! ಈ ರಾಜಕೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಬಾಯ್ಲನು ಪುನಃ ಹಳ್ಳಿ ಸೇರಿದ.

ಲಂಡನ್ನಿನ ಜನತೆ ಬೇಗುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬಾಯ್ಲನು ಪ್ರಸನ್ನಚಿತ್ತನಾಗಿ ತನ್ನ ಮತ್ತು ಸ್ನೇಹಿತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅನುಭವವನ್ನು ಬರೆದಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ಇದೇ ಅವನು 1660ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ "ಗಾಳಿಯ ತೂಕ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ನವ್ಯ ಪ್ರಯೊಗಗಳು" ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ. ಇದು ಅವನ ಮೊದಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಅದರಿಂದ ತಕ್ಷಣ ಆಂದೋಳನವೇ ಉಂಟಾಯಿತು. ತಾನು ಶೂನ್ಯಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದೇನೆಂದು ಅದರಲ್ಲಿ ಬಾಯ್ಲನು ಹೇಳಿದ್ದ. ಇದನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಮತ್ತು ಡೆಕಾರ್ಟೆ ಪಂಥದವರೆಲ್ಲಾ ಉಗ್ರವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಸಮರ್ಥ ಡೆಕಾರ್ಟೆ ಪಂಥದವರಾದ ಹಯ್ಗನ್ಸ್‌ನಂತಹ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಪ್ರಯೊಗಗಳನ್ನು ಆನಂದದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸಿದರು. ಇನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕದ ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣವಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಕರ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದ. ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮವೂ ಅದರಲ್ಲಿತ್ತು. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಕರು ಅವನಿಗೆ ಉಪಕಾರವೆಸಗಿದ್ದರು. ತನ್ನ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಒಂದು ಪ್ರವಾಹವೇ ಹರಿಯಿತು. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಒಂದಾದರೂ ಹೊಸ ಗ್ರಂಥ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಲಿತ್ತು. ಒಂದು ವಿಶೇಷವೇನೆಂದರೆ, ಅವನು ಎಂದೂ ತಾನೇ ಕುಳಿತು ಬರೆದವನಲ್ಲ. ಅವನ ಪುಸ್ತಕಗಳೆಲ್ಲಾ ಹೇಳಿ ಬರೆಯಿಸಿದವು.

ಮುಂದಿನ ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಿತು. ಅನಂತರದ ವಾಸ ಲಂಡನ್ನಿನ ಅಕ್ಕನ ಮನೆಯಲ್ಲಾಯಿತು. 1660ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರೆಷಾಂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರೆನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಿತ್ರರು ಸೇರಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ "ದಾರ್ಶನಿಕ ಸಂಘ" ವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಬಾಯ್ಲನ ಹಾಜರಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ತನ್ನ ಉನ್ನತ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನ ಮೂಲಕ ರಾಜಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಘವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಯೋಗ್ಯತೆ ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ಮಾತ್ರವಿತ್ತು. ಅವನ ನಿರಂತರ ಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ 1663ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅದರ ಸಚೇತಕನಾಗಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಹೆನ್ರಿ ಓಲ್ಡನ್‌ಬರ್ಗ್ ಚುನಾಯಿತರಾದರು. ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಚುನಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಾಯ್ಲನು ಹಲವುಬಾರಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೆ 1680ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಚುನಾಯಿತನಾದಾಗ, ಒಬ್ಬನೇ ಹೀಗೆ ಪದೇ ಪದೇ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗುವುದು ಸತ್ಸಂಪ್ರದಾಯವಲ್ಲವೆಂದೂ, ತನ್ನ ಆತ್ಮಸಾಕ್ಷಿಗೆ ವಿರೋಧವೆಂದೂ ನಮ್ರವಾಗಿ ನಿರಾಕರಿಸಿದ. ಈ ಉದಾರ ವರ್ತನೆ ಅಪಾರ ಮನ್ನಣೆ ತಂದಿತು. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಮುಟ್ಟುಗೋಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಇವನ ಕೆಲವು ಎಸ್ಟೇಟುಗಳನ್ನು ಮಿತ್ರರ ಮಧ್ಯಸ್ತಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲಾಯಿತು. 1664ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಗಣಿ ಕಂಪನಿಯ ಡೈರೆಕ್ಟರನಾಗಿ

ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ M. D. ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಯ ಡೈರೆಕ್ಟರನೂ ಆದ. ರಾಜಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಹೋದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಆಕರ್ಷಣೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಉಗ್ರ ವಿರೋಧಿಗಳಾದ ಹೆನ್ರಿ ಸ್ಟಬ್‌ನಂತಹವರೂ ಸಹ ಅದರ ಪ್ರಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಬಾಯ್ಲನನ್ನು ಅವನ ಔದಾರ್ಯ, ಧರ್ಮನಿಷ್ಠೆ, ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ವಿನೋದಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯತನಕ್ಕಾಗಿ ಗೌರವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೊಸೈಟಿಯ ನೂತನ ಸದಸ್ಯನಾದ ನ್ಯೂಟನ್ ಸಹ ಅವನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾದುದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. 1675ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅವನ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಟ್ಟಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ದೂರವಿದ್ದು ತನ್ನ ನಿಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಗಮನಕೊಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು.

ಇಷ್ಟು ಪ್ರತಿಭಾವಂತನಾದ ಬಾಯ್ಲನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ ರಚಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂದರೆ ಸೋಜಿಗವೆನಿಸದಿರದು. ರಂಜಕವನ್ನು ಕುರಿತಾದ "ಐಸಿನಾಕ್ಟಿಲೂಕ" ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದರ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ದೇಶೀಯನಿಂದ ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ರಂಜಕದ ವಿಷಯ ಗೊತ್ತಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅವನು ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿಧಾನ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವನು ನಡೆಸಿದ ಕೂಲಂಕಷ ಅಧ್ಯಯನ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ, ಮುಂದೆ 150 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ರಂಜಕದ ಬಗ್ಗೆ ಶೋಧಿಸಲು ಅವನು ಏನೂ ಉಳಿಸಿರಲಿಲ್ಲ!

ಬಾಯ್ಲನ ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಿ ಅವನ ಜೀವಿತದ ಯಾವ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಸೇರಿದುವಲ್ಲ. ಚಿಕ್ಕವನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ತನ್ನ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲು ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಕೃತಿದರ್ಶನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಉಪಶಾಖೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಗೂಢ ವಿವರಣೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನವಿಲ್ಲ, ಪ್ರಯೋಗಮಾರ್ಗದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾದಷ್ಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಪ್ಪಬೇಕು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅವೂ ಪರಿಶೀಲನಾರ್ಹ ಮತ್ತು ಅನುಷ್ಠಾನ ಯೋಗ್ಯ, ಇದೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಅವನ ಸತ್ಯಪ್ರಿಯತೆ ಮೆಚ್ಚುವಂತಹುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಏಕೆ ವರ್ತಿಸುವುವು ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರದೆ ಅವು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುವುವು ಎಂಬುದರ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಡುವಂತಾಯಿತು. "ಕನ್ಯೆ ಬಂಜೆ ಏಕಾದಳು? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಎಷ್ಟು ಸಮಂಜಸವೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅಂತಿಮ ಕಾರಣಗಳೇನು ಎಂದು ಹುಡುಕುವುದೂ ಅಷ್ಟೆ" ಎಂದು ಬೇಕನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

ಲೋಹಗಳು ಸಂಯುಕ್ತವಸ್ತುಗಳೆಂದು ಆಗ ಭಾವನೆಯಿತ್ತು. ಆದರೆ ಬಾಯ್ಲನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು. ಲೋಹಗಳು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ವಸ್ತುಗಳೆಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲ. ಖನಿಜಾಮ್ಲಗಳೊಡನೆ ಅವು ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ವಿವಿಧ ವರ್ಗದ ಲವಣಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ತಾಮ್ರವನ್ನು ವಿಟ್ರಿಯಲ್ ತೈಲದಲ್ಲಿ (ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕಾಮ್ಲ)ದಲ್ಲಿ ಲೀನಮಾಡಿದರೆ ನೀಲಿ ವಿಟ್ರಿಯಲ್ (ವೈಲುತುತ್ತ ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್), ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಲೀನ ಮಾಡಿದರೆ ಹಸುರು ವಿಟ್ರಿಯಲ್ (ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಎಂಬ ಭಿನ್ನ ಲವಣಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಬಾಯ್ಲನ ವಾದವಾಗಿತ್ತು. ಈ ನಡುವೆ ಜರ್ಮನಿಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬನು "ಪಾದರಸ–ಗಂಧಕ–ಲವಣ" ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬದಲು ಆಮ್ಲ–ಕ್ಷಾರಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದೆಂದೂ, ಎಲ್ಲಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಮೂಲತಃ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ (neutralisation)ವೆಂದೂ ಆತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದ. ಬಾಯ್ಲನು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಆಮ್ಲ, ಕ್ಷಾರಗಳೆಂಬ ವರ್ಗದ ವಸ್ತುಗಳಿರುವುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಹೀಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲೇ ಭಿನ್ನವರ್ಗಗಳಿವೆ. ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಕಾರ್ಬೊನೇಟುಗಳೆಂಬ ಕ್ಷಾರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ರಸಕರ್ಪೂರದ ದ್ರಾವಣದೊಡನೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಲ್ಲದೆ, ಆಮ್ಲದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಕ್ಷಾರಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತಿದ್ದ "ಸೂಚಕಗಳು" ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಏನೂ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ತಟಸ್ಥ ಸ್ವಭಾವದ ಮತ್ತೊಂದು ವರ್ಗದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು ಎಂದಾಯಿತು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ, ಆಮ್ಲ–ಕ್ಷಾರಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಿದ್ದುಹೋಯಿತು.

ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದವನು ಬಾಯ್ಲ್. ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಹರಳುರೂಪ, ಇತ್ಯಾದಿ ಭೌತಗುಣಗಳನ್ನೂ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದುವು. "ಖನಿಜೋದಕಗಳ ಸ್ವಭಾವ ವಿವರಣೆ" ಎಂಬ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಲೀ ಅಥವಾ ವೈದ್ಯನಾಗಲೀ ಚಿಲುಮೆಯ ನೀರನ್ನು ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತಾಮ್ರದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲಿ ಲೀನವಾದಾಗ ದ್ರಾವಣದ ಬಣ್ಣ ಹಸುರು ಅಥವಾ ನೀಲಿ

ಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವರಿಂದ ಆ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದೆಂದು ಮೊದಲ ಸೂಚಿಸಿದವನು ಬಾಯ್ಲ್. ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಾಗ ಅವು ತೋರುವ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ "ಅಗ್ನಿಪರೀಕ್ಷೆ"ಯ ಶ್ರೇಣಿಯೊಂದನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದನು. ಬೆಳಕಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕಪ್ಪಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದೆಂದು ನುಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ಅನುಭವವೂ ಸಹಾ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನಾಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಹಿಂದಿನ ವಿಧಾನ ಗಳಿಗಿಂತ ಈ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದುವು. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿಯ ಬಳಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿನಾಶಕ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ (destructive distillation)ವಾಗಿತ್ತು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಾವಯುವ ಮತ್ತು ನಿರವಯುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಫಲಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಸಂಭವವಿತ್ತು. ಈ ಕಷ್ಟವನ್ನರಿತ ಬಾಯ್ಲನು ಅಗ್ನಿಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ವಿರಳ. ಮಾಡಿದರೂ ಸಂಯೋಜನಾ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿದ ಹೊರತು ತೀರ್ಮಾನ ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜನಾ ವಿಧಾನಗಳ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಕೊರತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ ಅಥವಾ ಗಡಿಬಿಡಿಯಲ್ಲಿ, ಪಟುವಾದ ವಿಜಾತಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸ ವುದರಿಂದ, ಅಥವಾ ಶೇಷವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಮುಖ್ಯವೆಂದು ಬಿಸಾಡುವುದರಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಬಾಯ್ಲನ ಕ್ರಮದಿಂದ ವಿಟ್ರಿಯಲ್ ತೈಲದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕವಿದೆಯೆಂದೂ, ಗಂಧಕವನ್ನು ಉರಿಸಿಯೂ ಅದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದೂ, ಟಾರ್ಟರ್ ಲವಣ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಬೋನೇಟುಗಳೆಲ್ಲಾ ವಿವಿಧ ಮೂಲದಿಂದ ಪಡೆದ ಒಂದೇ ವಸ್ತುವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು.

ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವು ಈ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬಾಯ್ಲನ ಪ್ರಯೊಗ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಾಗಿ ಆ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕಂದಾಚಾರಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಯಿತು. ಆದರೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವೇಚಿಸುವಾಗ "ಮೂಲಕಾರಣಗಳ"ನ್ನು ಶೋಧಿಸುವ ಹಿಂದಿನವ ಮನೋಭಾವದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನದ ಕಡೆಗೆ ಅವರ ಗಮ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಈ ಮೋಹವಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಬಾಯ್ಲನಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಏ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷ್ಯವಿತ್ತು. ಆಗ ಅನಿಲಗುಣಗಳ ಪರಿಚ ಅಷ್ಟಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳ ಪೂರ್ಣ ರಚನಾಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಪ

ಚಿತ್ರ ಮೂಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ ಬಾಯ್ಲನ ಶೋಧ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿತ್ತು.

ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಗಾಳಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂದು ಬಾಯ್ಲನು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಹೀಗಿತ್ತು: ಗಾಳಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಲ್ಲ, ಒಂದು ಭೌತಪದಾರ್ಥ. ಅದರಲ್ಲಿ ದಹನ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಒಂದು ಅಂಶವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಭಾಗಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾದಾಗ ಉರಿದ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ದಹನಾನುಕೂಲಿಯಲ್ಲದ ಗಾಳಿಯ ಭಾಗ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಗಂಧಕ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿದಾಗ ಅವುಗಳ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಲು ಅಗ್ನಿಯೇ ಕಾರಣ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದೂ ಒಂದು ವಸ್ತು ವಿಶೇಷ, ಅದರಲ್ಲಿ ಕಣಗಳಿವೆ, ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯೇ ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣ. ಅವನ ಮರಣೋತ್ತರ ಪ್ರಕಟಣೆಯಾದ "ಗಾಳಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಇತಿಹಾಸ" ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಿಂದ ಇದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎನಿಸಿದ್ದ ಬಾಯ್ಲನು ಬರೆದದ್ದೆಲ್ಲಾ ಸರ್ವಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಲವು ಗ್ರಂಥಗಳು ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ತರ್ಜುಮೆಯಾದುವು. ಅವನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತರುಣ ಸಂಶೋಧಕರ ತಂಡವೇ ಇತ್ತು. ಅವನ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ 'ಲೋಮನಾಳಕ್ರಿಯೆ'ಯ (Capillary action) ಸಂಶೋಧಕ ಹುಕ್, ಡೈಜೆಸ್ಟರ್ (ಪಚನಯಂತ್ರ) ನಿರ್ಮಾಪಕ ಡೆನಿಸ್ ಪಾಪಿನ್, ಖ್ಯಾತ ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬೆಚರ್ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಮಾರುಹೋಗಿದ್ದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಯ ಗಮನವನ್ನು ಸಿದ್ಧಾಂತ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೆ ಸೆಳೆದ ಹೋಂಬರ್ಗ್ ಪ್ರಮುಖರಾದವರು. ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಿಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿತ್ತ ತಮ್ಮ ಗುರುವಿನ ಶಿಷ್ಯವಾತ್ಸಲ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಕಳಕಳಿಯಿಂದ ನೆನೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತ ಶಿಷ್ಯಕೋಟಿಯನ್ನೇ ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಬಾಯ್ಲ್ ಸಾರ್ಥಕ ಜೀವಿ.

ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಫಾನ್ ನಾಯ್ಮನ್ನನಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಒಂದು ಲೆಕ್ಕ ಕೊಟ್ಟನಂತೆ: A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಿಗಿರುವ ದೂರ ಹತ್ತು ಮೈಲಿ. ಒಬ್ಬ ಸೈಕಲ್ ಸವಾರ A ಯಿಂದ B ಕಡೆಗೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬ B ಯಿಂದ A ಕಡೆಗೂ ಹೊರಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಬ್ಬರ ವೇಗವೂ ಗಂಟೆಗೆ ಹತ್ತು ಮೈಲಿ. A ಯಿಂದ ಹೊರಟ ಸವಾರನ ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ನೊಣ ಕುಳಿತಿತ್ತು. ಅವನು ಹೊರಟ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೇ ಆ ನೊಣವೂ ಗಂಟೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೈಲಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೊರಟು, ಎದುರು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸವಾರನನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ; ಅನಂತರ ಮೊದಲನೆಯವನನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಪುನಃ ವಾಪಸು ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹಾರಾಡುತ್ತಾ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸಂಧಿಸುವವರೆಗೂ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ದೂರ ಹಾರಿತು.

ನೊಣ ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಒಬ್ಬನಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಬಳಿಗೆ ಹಾರಿದಾಗಲೂ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ದೂರ ಹಾರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಬರೆಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ, ಒಂದು ಗಣಿತಶ್ರೇಣಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದವರು ಆ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಎಣಿಕೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮೂರು ನಿಮಿಷವಾದರೂ ಬೇಕಾಗುವುದೆಂಬುದು ಆತನ ನಿರೀಕ್ಷೆ.

ಆತನ ಪ್ರಕಾರ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದರೋ ಬೇರೆ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ: ಸವಾರರಿಬ್ಬರೂ ಅರ್ಧಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಸಂಧಿಸುತ್ತಾರೆಯಲ್ಲವೆ? ಅಷ್ಟು ಕಾಲವೂ ನೊಣ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹಾರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಒಟ್ಟು ಹತ್ತು ಮೈಲಿ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲು ಹದಿನೈದು ಸೆಕೆಂಡು ಸಾಕೆಂಬುದು ಆತನ ನಿರೀಕ್ಷೆ.

ನಾಯ್ಮನ್ ಐದೇ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಕೊಟ್ಟನಂತೆ! ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಎಣಿಕೆ ತಪ್ಪಾಯಿತು. ಆತ ಆಶ್ಚರ್ಯದಿಂದ "ಇದೇನು? ನೀವು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು; ಗಣಿತಶ್ರೇಣಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಕೂಡುವಿರಿ ಎಂದು ಕೊಂಡಿದ್ದೆ" ಎಂದನಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಾಯ್ಮನ್ "ಹೌದು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿದ್ದು ಹಾಗೆಯೇ" ಎಂದು ಉತ್ತರ ಕೊಟ್ಟನಂತೆ.

ಎಸ್. ನರಸಿಂಹಸ್ವಾಮಿ

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಕೇವಲ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಾದರೂ ಇದು ಬಹಳ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿ, ಈಗಾಗಲೇ ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದವರೂ ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದವರೂ ಅನೇಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳನ್ನೂ ಹಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹವಾಮಾನ ವೀಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವನ್ನು ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮಾನವಚಾಲಿತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯು ಚಂದ್ರಗ್ರಹವನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡಿಯೂ ಬಂದಿದೆ.* ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವನು ದೀರ್ಘ ಕಾಲದ ಆಕಾಶಯಾನಕ್ಕಾಗಿ ನೌಕೆಗಳನ್ನೂ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಲು ಶಕ್ಯನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಪ್ರತಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗೂ, ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೂ, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾನವನಿರಲಿ ಬಿಡಲಿ, ಭೂಮಿಯೊಡನೆ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಪರ್ಕವಂತೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ರೇಡಿಯೊ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೂ, ರೇಡಿಯೊ ಫೋಟೋವನ್ನು ತೆಗೆದು ಭೂಮಿಗೆ ಅದನ್ನು ರವಾನಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೂ, ಮತ್ತಿತರ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿಗೂ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬೇಕು. ಜತೆಗೆ ಮಾನವನೂ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅವನಿಗೆ ಆಹಾರ, ಗಾಳಿ, ನೀರುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಅವನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಜತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದರೂ, ಅವನಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಗಾಳಿ, ನೀರುಗಳನ್ನೂ ಆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಏನಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಹೋಗಿ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗಾಳಿ, ನೀರುಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

* ಈ ಲೇಖನ ಸಂಪಾದಕರಿಗೆ ತಲಪಿದುದು ಈ ವರ್ಷದ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಅಪೊಲೊ-11ರ ಯಾತ್ರೆಗೆ ಮುಂಚೆ. —ಸಂ.

ಅಗತ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನಿದ್ದರೆ ಒಳಗಡೆಯ ತಾಪ ಹಿತಕರವಾಗಿರ ಬೇಕು. ತಾಪವನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡಲು ಮತ್ತೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ನೆರವು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ನೌಕೆಯ ಒಳಗೇ ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸ ಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ :

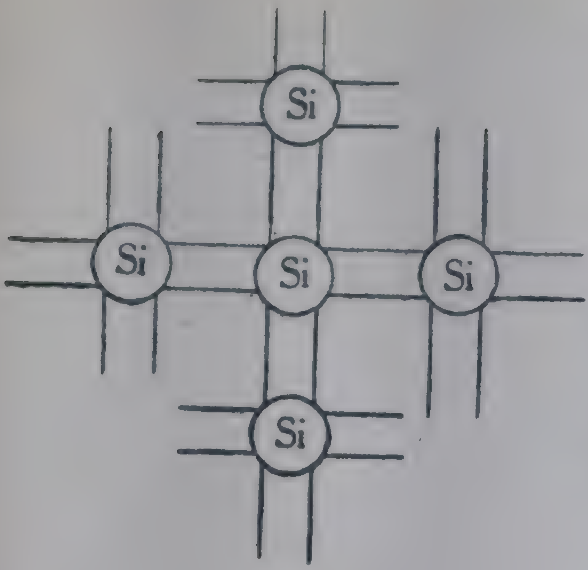
1. ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು
2. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ಗಳು
3. ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳು (Isotopic power generators)
4. ಬೀಜಕ್ರಿಯೋತ್ಪನ್ನ ಶಕ್ತಿಸಾಧಕಗಳು (Systems of Nuclear Auxiliary Power–SNAP).

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿ

ಇದು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅನುಕೂಲವೆಂದರೆ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ನೌಕೆಯು ಎಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರಕುವುದರಿಂದ, ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರವನ್ನು ನೌಕೆಯು ಹೊರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಏನಿದ್ದರೂ ಆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬೇಕು, ಅಷ್ಟೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣವುಳ್ಳ ಕೆಲವು ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ವಿದ್ಯುತ್‌ರೋಧತ್ವವು ಲೋಹಗಳ ವಿದ್ಯುತ್‌ರೋಧತ್ವದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯೂ ಅಲ್ಲ; ಗಾಜು, ಅಭ್ರಕ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧತ್ವದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚೂ ಅಲ್ಲ; ಎರಡಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯಮವಾಗಿರುವುದು. ಇಂಥ 'ಮಧ್ಯಮ ರೋಧಕ' (Semi-conductor)ಗಳು ಸಿಲಿಕಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಂ.

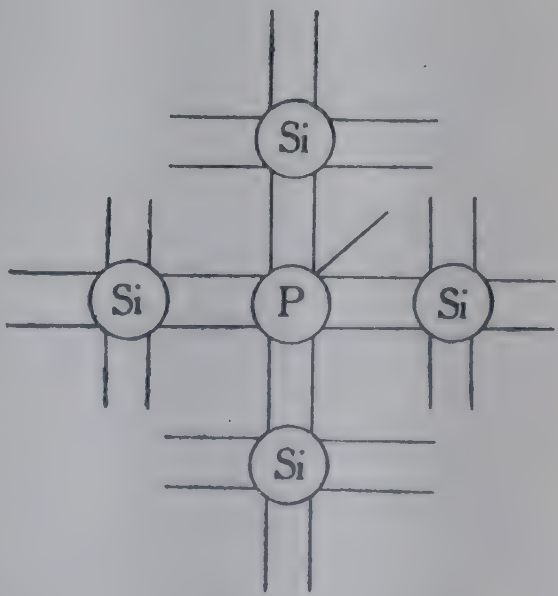
ಸಿಲಿಕಾನ್ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳು ನಿಯಮಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಂದರ ವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ, ಈ ಹೊರಕವಚ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಲು ಎಂಟು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕನ್ನು ನೆರೆಯ ಪರಮಾಣು ಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಪ್ರತಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನೂ ಪಕ್ಕದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ಬಂಧನಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ



ಚಿತ್ರ 1

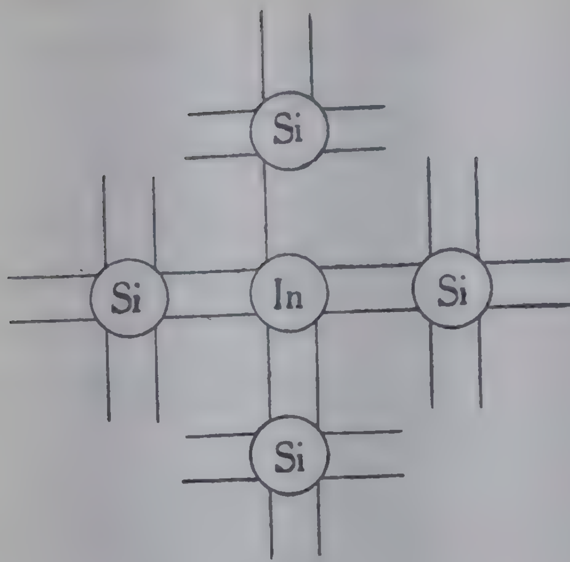
ಪರಮಾಣುವಿಗೂ ಒಟ್ಟು ಎಂಟು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಂತೆ ಆಗಿ, ಹೊರಕವಚ ಭದ್ರವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹರಳಿನ ಕಟ್ಟಡವೂ ಬಿಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಇದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೂ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಒಂದೂ ಉಳಿಯದೆ, ರೋಧತ್ವವು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ಒಂದು ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ, ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಐದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳುಳ್ಳ ರಂಜಕದ (Phosphorus) ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದಾಗ ಹರಳಿನ ರಚನೆ ಚಿತ್ರ 2ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಡದ ರಚನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕು ಬಂಧಗಳನ್ನು ಈಗ ರಂಜಕದ ಪರಮಾಣು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರಲ್ಲಿ ಐದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಉಳಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗದ' ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ರಂಜಕದ ಪರಮಾಣು 'ದಾನ' ಮಾಡಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲುದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧತ್ವ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಹೀಗೆ ದಾನಮಾಡುವುದರಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನು 'ದಾನಿ' (Donor) ಪರಮಾಣುವೆನ್ನಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 2

ಇದೇರೀತಿ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿರುವ ಇಂಡಿಯಂ (Indium)ನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದರೆ, ಆಗ ಹರಳಿನ ರಚನೆಯು ಚಿತ್ರ 3ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಂಡಿಯಂ ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೂರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಮೂರು ಕಡೆ ಇರುವ ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೊಡನೆ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ



ಚಿತ್ರ 3

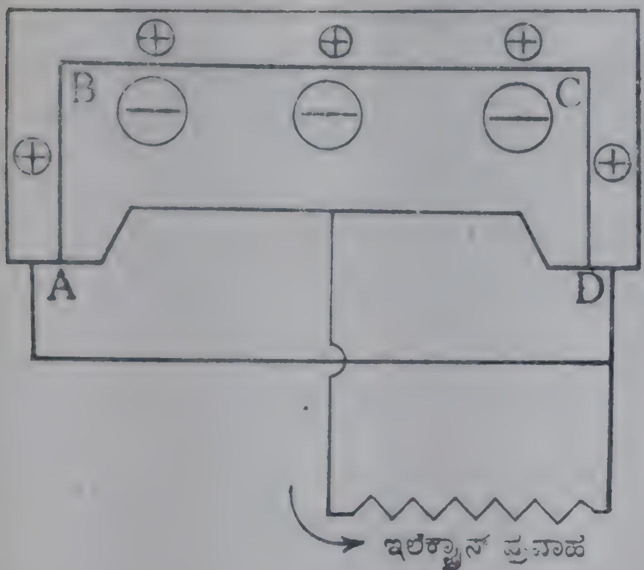
ಉಳಿದೊಂದು ಕಡೆ ಸಿಲಿಕಾನಿಗೆ ಬಂಧಿಸಲು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಇಲ್ಲದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಕೊರತೆ'ಯನ್ನು (hole) ಪೂರೈಸಲು ಈ ಜಾಗವು ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದುವೇಳೆ ಪಕ್ಕದ ಸಿಲಿಕಾನಿನಿಂದ ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ, ಆಗ ಅಲ್ಲಿ 'ಕೊರತೆ'ಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಈ 'ಕೊರತೆ'ಯೇ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಬಹುದು. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೇಗೆ ಋಣವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿದೆಯೋ ಹಾಗೆ ಈ 'ಕೊರತೆ' ಧನವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದೂ ಕೂಡ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 4ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದೇ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ AB ಪದರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ಅಪೇಕ್ಷಿ' ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನೂ, ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ದಾನಿ' ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸಿದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ P–N ಜಂಟಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಧನವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹೊತ್ತ 'ಕೊರತೆ'ಗಳೂ, ಋಣವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹೊತ್ತ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೂ ಹರಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸಲು ಅಲೆದಾಡಹತ್ತುತ್ತವೆ. 'ಕೊರತೆ'ಗಳು ABಯ ಕೆಳಗೂ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ABಯ ಮೇಲೂ ದಾಟಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು AB ಯನ್ನು ದಾಟಿದಾಗ, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ (negative electric potential) ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತಡೆದು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ ABಯ ಕೆಳಕ್ಕೆ ದಾಟಿದ 'ಕೊರತೆ'ಗಳು ಕೆಳಭಾಗದ ಧನವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ (positive electric potential) ವನ್ನು ಜಾಸ್ತಿಮಾಡಿ, 'ಕೊರತೆ'ಯ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ABಯ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರ (electrical potential difference) ವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತಡವೇ ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.



ಚಿತ್ರ 4

ಸಿಲಿಕಾನಿನಿಂದ ರಚಿಸಿದ ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 5ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ABCD ಪದರದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ಅಪೇಕ್ಷಿ' ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನೂ, ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ದಾನಿ' ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸಿದೆ. ಹೊರಪದರ ಅತಿ ತೆಳುವಾಗಿ ಕೇವಲ $\frac{1}{10,000}$ ಇಂಚಿನಷ್ಟು ಮಂದವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿಯು ABCD ಪದರದವರೆಗೂ ನುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಯು ABCD ಸನಿಯದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳ ಬಂಧನದಿಂದ



ಚಿತ್ರ 5

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ವಿಮೋಚನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಗ ಆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ 'ಕೊರತೆ'ಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ABCDಯು ಒಂದು P-N ಜಂಟಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೊದಲೇ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತಡವು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಒತ್ತಡವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಒಳಭಾಗಕ್ಕೂ 'ಕೊರತೆ'ಯನ್ನು ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೂ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಹೊರಗಡೆಯ ರೋಧದ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು, ಹೊರಪದರವನ್ನು ಸೇರಿ 'ಕೊರತೆ'ಗಳೊಡನೆ ಸಂಗಮ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿ ಬೀಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಈ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹ ರೋಧದ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಕೇವಲ 11 ಮಿಲಿವಾಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಶಕ್ತಿ ಸಿಗುವುದರಿಂದ, ನೂರಾರು ಇಂಥ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಈ ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ತೂಕ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಅನುಕೂಲ. ಆದರೆ, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಮರೆಯಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇದು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ. ನೌಕೆಯು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ವಿಮುಖವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಸಿಗುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯು

ಚ್ಛಕ್ತಿಯು ಬೇಡವಾದಂಥ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಬ್ಯಾಟರಿ: ಇದು ಲಾರಿ, ಮೋಟಾರು ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚಿರಪರಿಚಿತವಾದ ಸಾಧನ. ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಆನೋಡ್, ಕ್ಯಾತೋಡ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಲೈಟುಗಳ ನಡುವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಬಂಧದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧನದಿಂದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಮುಕ್ತವಾದಾಗ ವಿಮೋಚನೆಯಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಆನೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾತೋಡ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗ ಈ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಿಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕ್ಲುಪ್ತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಒದಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಪ್ರತಿ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯಲ್ಲೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಹಾಯಕ ಆಕರಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಧನದ ಸೆಲ್: ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದಲ್ಲಿ, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜಲಜನಕ-ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಆನೋಡ್‌ಕಡೆಗೆ ಜಲಜನಕವನ್ನೂ ಕ್ಯಾತೋಡ್‌ಕಡೆಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (KOH) ಅನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಲೈಟ್ ಆಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ:

$$KOH \longrightarrow K^{+} + OH^{-}$$

ಆನೋಡ್ ಕಡೆ: $2H_2 + 4\,OH^{-} \longrightarrow 4\,H_2O + 4e$

ಕ್ಯಾತೋಡ್ ಕಡೆ: $O_2 + 2H_2O + 4e \longrightarrow 4OH^{-}$

ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕವನ್ನೂ ಕ್ಯಾತೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನೂ

'ಉರಿ'ಸುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡನ್ನೂ 'ಇಂಧನ'ಗಳೆನ್ನಬಹುದು. ಇಂಧನದ ಸೆಲ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲು ಇದೇ ಕಾರಣ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂಗಳನ್ನು ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದರೆ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಊರು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.

ಬ್ಯಾಟರಿಯಂತೆ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ನಿಂದಲೂ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಬ್ಯಾಟರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆಬರುವುದರಿಂದ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಯಾನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾದವು. ಮೇಲಾಗಿ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ನೀರು ನೌಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾನವನಿಗೆ ಒಂದು ವರಪ್ರಸಾದ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅಪೊಲೊ ಚಂದ್ರಯಾನ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಇಂಧನದ ಸೆಲ್‌ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು.

ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳು : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೊ ಆಕ್ಟಿವ್ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಸರಿಸುವ ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ (isotopic) ಧಾತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಧಾತುಗಳ ಬೀಜಗಳು ಆಲ್ಫ ಕಣಗಳನ್ನೊ, ಬೀಟ ಕಣಗಳನ್ನೊ, ಅಥವಾ ಗಾಮ ಕಿರಣಗಳನ್ನೊ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಧಾತುವನ್ನು ಒಂದು ಮುಚ್ಚಿದ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಈ ವಿಕಿರಣಗಳು ನಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ 'ಶಾಖ' ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಖದಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸೀಬೆಕ್ (Seebeck) ಕಂಡುಹಿಡಿದ ತಾಪವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ (thermoelectric effect)ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲೋಹದ ಕಂಬಿಗಳ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸಗೆಮಾಡಿ, ಒಂದು ಬೆಸಗೆಯ ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ಶಾಖವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅದರ ತಾಪವನ್ನು ಏರಿಸಿದರೆ, ಈ ಕಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ರಚನೆಗೆ ತಾಪಯುಗ್ಮ (thermocouple) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನೂರಾರು ತಾಪಯುಗ್ಮಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸೋಲಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಂತೆಯೇ ಈ ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳೂ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣವು ರೇಡಿಯೊ ವಿಕಿರಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಧನವು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲಸಮಾಡಬಲ್ಲುದು. ಈ ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಮಸ್ಥಾನೀಯಗಳು ಪ್ಲುಟೋನಿಯಂ–238 ಮತ್ತು ಕ್ಯೂರಿಯಂ–244 (Plutonium –238 and Curium–244).

ಬೀಜಕ್ರಿಯಾಕಾರೀ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳು : ಇವುಗಳು ಬೀಜವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ತಾಪವನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜವನ್ನು ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನು ಘರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ, ಆ ಬೀಜವು ನ್ಯೂಟ್ರಾನನ್ನು ತನ್ನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಒಡೆಯುವುದಲ್ಲದೆ, ಮತ್ತೆ ಮೂರು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 200 MeVನಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯೂ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳೂ ಬೇರೆ ಬೀಜಗಳೊಡನೆ ಘರ್ಷಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ವಿದಳನಗಳ ಒಂದು ಸರಣಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿಸಿದರೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯು ದೊರಕುವುದು. ಶಾಖರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಾಪವಿದ್ಯುತ್ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಿಂದ SNAP-10A ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೇರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು, ಅಥವಾ SNAP-8 ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಮೊದಲು ಚಲನಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಅನಂತರ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು

SNAP-10A : ಇದರಲ್ಲಿ ಯುರೇನಿಯಂ ಜಿರ್ಕೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರೈಡ್ (Uranium Zirconium hydride) ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಉಕ್ಕಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜವಿದಳನದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳು ಆಚೆಗೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗದಂತೆ ಹೊರಗಡೆ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಿಲಿಯಂನ ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮುಚ್ಚಳಗಳು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಒಳಕ್ಕೇ ತಿರುಗಿಸಿ ಬೀಜವಿದಳನಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿದಳನಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಆಚೆಗೆ ಬಿಟ್ಟು, ವಿದಳನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಯುರೇನಿಯಂ ಕಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಅಧಿಕ ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಲು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲೋಹ ದ್ರವವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ಈ ದ್ರವದ ತಾಪವನ್ನು ಸುಮಾರು 2000°Fಗೆ ಏರಿಸಿ ತಾಪಯುಗ್ಮಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸುಮಾರು 1550 ತಾಪಯುಗ್ಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಟ್ಟು 500 ವಾಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ.

SNAP-8 : ಇದರಲ್ಲೂ SNAP-10Aನಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ವಿದಳನಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲೋಹದ್ರವವು ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡನಂತರ ಅದನ್ನು ಪಾದರಸ ತುಂಬಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ, ಪಾದರಸವನ್ನು ಕುದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆವಿಯಾದ ಪಾದರಸವನ್ನು ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸುಮಾರು 35000 ವಾಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೀಜಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಅಗಾಧವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಾದರೂ ಇಂಥ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೊರೆಯನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು ಪ್ರಬಲವಾದ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ನೆರೆ ಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾದ ಮಾನವಚಾಲಿತ ನೌಕೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ತೇಲ್ದಾಣಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಬೀಜಕ್ರಿಯಾಕಾರೀ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಂಥಋಣ

1. *Communications in Space* — by Leonard Jaffe, Holt, Rinehart and Wilson.
2. *SNAP–Nuclear space Reactors* — United States Atomic Energy Commission.
3. *Direct conversion of Energy* — United States Atomic Energy Commission.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ ಸರ್ ಐಸ್ಯಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಸದಸ್ಯನೂ ಆಗಿದ್ದನೆಂಬುದು ಅನೇಕರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಆತ ಎರಡು ಸಲ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದ. ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಜನ ನೆನೆಸಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಯಾವ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ಆತ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತೇ ಆಗಲಿ, ಒಂದು ಸಲವಾದರೂ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಲಿಲ್ಲ.

ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಲ ಮಾತ್ರ ಆತ ತನ್ನ ಆಸನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೇಲೆದ್ದನಂತೆ. ಸಭೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೌನ ತಾಳಿತು. ಮಹಾವಿಜ್ಞಾನಿ, ಏನು ಮಾತನಾಡುವನೋ ಕೇಳಬೇಕೆಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕುತೂಹಲ. ನ್ಯೂಟನ್ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ''ಆ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ತಂಡಿಗಾಳಿ ಬಂದು ಬಡಿಯುತ್ತಿದೆ. ದಯವಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಸಿ'' ಎಂದು ಹೇಳಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡನಂತೆ.

ಎಂ. ಅಬ್ದುಲ್ ರಹಮಾನ್

ಸಿಗರೇಟು ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್

ಸಿಗರೇಟು ಹೊಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಕ್ಕೊಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸಂಶಯವಾಗಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಯು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ಒಂದು ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಆಧುನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಜನ ಅದೊಂದು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ತೋರಿಕೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿನವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗದವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿರಲು ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬಹಳ ಬಿರುಸಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರೆ. ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬಹಳ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬಾಧಕವಾದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸರಕಾರ ಆಲೋಚಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಕೈಗಾರಿಕೆಯವರು ಮತ್ತು ಸರಕಾರ ಒಂದಾಗಿ ಸಹಕರಿಸಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಗೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಪ್ರತಿದಿನಾ ಸೇದುವ ಸಿಗರೇಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಕ್ಕೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇದುವಿಕೆಗೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆ? ಈ ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ತಿಳಿಯಲು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಲಿವೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚರ್ಚಾಕೂಟಗಳು ನಡೆದಿವೆಯಲ್ಲದೆ, ಸಾವಿರಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಯು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದಿರುವ ಒಂದು ಚಟ. ಈ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾರಿಗೆ ಬಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರೆ ಸಾಲದು. ಈ ಕೆಟ್ಟ ಚಟಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿರುವ ಜನಗಳ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯಬೇಕು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಹಾನಿ ಇದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ಅರಿವಾಗಬೇಕು. ಅನಂತರ ತನ್ನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಅವನಾಗಿಯೇ ಕ್ರಮೇಣ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಬಿಡಬೇಕು. ಇದೊಂದು ತರದ ಮಾನಸಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ವೈನ್‌ಡರ್ (Wynder) ಮತ್ತು ಕೊರ್ನ್‌ಫೀಲ್ಡ್ (Cornfield) 1953ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಅವಲೋಕನೆಯಿಂದ, ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ನೂರ ಹದಿಮೂರು ಜನರು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತರೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವ ಹವ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದವರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ಬರೀ ಹತ್ತು ಜನರು ಈ ರೋಗದಿಂದ ತೀರಿಕೊಂಡರು. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗ ಎರಡು ತರದ ಜನರಲ್ಲಿಯೂ (ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರು ಮತ್ತು ಸಿಗರೇಟು ಸೇದದೇ ಇರುವವರು) ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ರೋಗದ ಸೇಕಡ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸನಾಳ ಹಾಗೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತಿರುವವರ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವರದಿಯನ್ನು 1944–1945ರಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಲಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಿಗರೇಟನ್ನು ಸೇದುವವರಿಗಿಂತ ಕಡಮೆಯೆಂದು ತೋರಿಬಂದಿದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಈ ಹವ್ಯಾಸವಿರುವವರಲ್ಲಿ, ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಧಿಕವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಎಳೆಯದಿದ್ದರೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಕೂಡದು. ಆದರೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವದೇ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಮೆಯೆಂದು ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆ ಮಾತ್ರ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು. ಈ ಕಾರಣವಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳು ಈ ರೋಗವನ್ನು ತರಬಲ್ಲುವು. 3:4 ಬೆನ್‌ಜಿಪೈರೀನ್ (3:4 Benzypyrene) ಎಂಬುದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟುಮಾಡುವಂಥ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದು ನಮ್ಮ ಈ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ 3:4 ಬೆನ್‌ಜಿಪೈರೀನ್ ಪ್ರತಿ ಐದುನೂರು ಸಿಗರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮೈಕ್ರೊಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು

(Micrograms) ಇವೆ. ಈ ಹಾನಿಕರವಾದ ವಸ್ತುವಲ್ಲದೆ, 1:2 ಬೆನ್‌ತ್ರಾಸಿನ್ (Benthracene), ಆರ್ಸನಿಕ್ (Arsenic), ರೇಡಿಯೊ ಆಕ್ಟಿವ್ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ (Radioactive potassium) ಕೂಡ ಸಿಗರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಮೇಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಗರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ಈ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಸಾವಿರಾರು ವಾಹನಗಳ ಹೊಗೆ ಕೊಳವೆಗಳ(Exhaust pipes) ಮೂಲಕ ಬರುವ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಈ ಹಾನಿಕರವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿವೆ.

ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಷಿಯನ್ಸ್ (Royal College of Physicians)ಗೆ ಸಮನಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು (U.S.A. Public health service) 1930ರಿಂದ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಗೂ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ರೋಗಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರಕಟನೆಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಕಟನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಸೇದದೇ ಇರುವವರಿಗಿಂತ ಸೇಕಡ 70ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ದಿನಾ ಸೇದುವ ಸಿಗರೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ, ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಂದು ತೋರುತ್ತಲಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದಿನಾ ಹತ್ತು ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇಕಡ 40 ಮರಣವೂ, ಹತ್ತರಿಂದ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತರವರೆಗೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಸೇ. 70 ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತರವರೆಗೆ ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಸೇಕಡ 90ರಷ್ಟು ಮರಣ ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೆಂದು ತೋರಿಬಂದಿದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ದಿನಾ ಐದು ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸೇದದೇ ಇರುವ ಜನರ ಮರಣ ಸೇಕಡದಷ್ಟೇ ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ದಿನಾ ಹತ್ತು ಸಾರಿ ಸೇವಿಸುವ ಜನರ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಿಗರೇಟು ಸೇದದೇ ಇರುವ ಜನರ ಮರಣದಷ್ಟೇ ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಸತ್ವವನ್ನು (Extracts) ಕೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಲಾತ್ಕಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಅದು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಮಗಿನ್ನೂ ಪೂರ್ಣಜ್ಞಾನ ಒದಗಿಲ್ಲವಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟೋ ತಿಳಿಯಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಜಪಾನು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಉಳಿದ ದೇಶಗಳ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂಬುದು ಇನ್ನೂ ನಮಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಯು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗವಲ್ಲದೆ ಹೃದಯ ರೋಗಗಳು (Coronary Thrombosis), ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು (Gastric ulcers), ಕ್ಷಯರೋಗ, ಮೂತ್ರಕೋಶ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ (Bladder cancer) ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಈ ಭಯೋತ್ಪಾದಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಈ ಹಾನಿಕರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ತಂದರೆ, ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳೊಳಗೆ ಸೇಕಡ 80ರಷ್ಟು ಗಂಡಸರ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಈ ಕೆಟ್ಟ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಿಳಿಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ನಡೆಸಬೇಕು. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಫಿಲ್ಟರ್‌ಟಿಪ್ಸ್ (Filter-tips) ಅಥವಾ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಸೇದಿದರೆ ಹಾನಿ ಕಡಮೆಯೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದ್ದರೂ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸೇದದಿರುವುದೇ ಉತ್ತಮ.

ಈ ಆಧುನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲಿವೆ. ವಾಹನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಈ ವಾತಾವರಣದ ವಾಯು ಅಶುದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಲಿದೆ. ಅದೇ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಶರೀರದೊಳಗಿಂದಲೇ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟುಮಾಡುವಂಥ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಯೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕೂಡ ಇದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ, ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ, ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನೂ ನೀಡಬಹುದೆಂದು ನಮ್ಮ ಊಹೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ತಿಳುವಳಿಕೆಯುಳ್ಳವನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದುದು ಒಂದು ಅಂಶ ಏನೆಂದರೆ: "ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆಯಿಂದ ಒದಗುವ ಸುಖಕ್ಕಿಂತ ಅದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯೇ ಹೆಚ್ಚು."

ಗಣಿತ ವಿಹಾರ

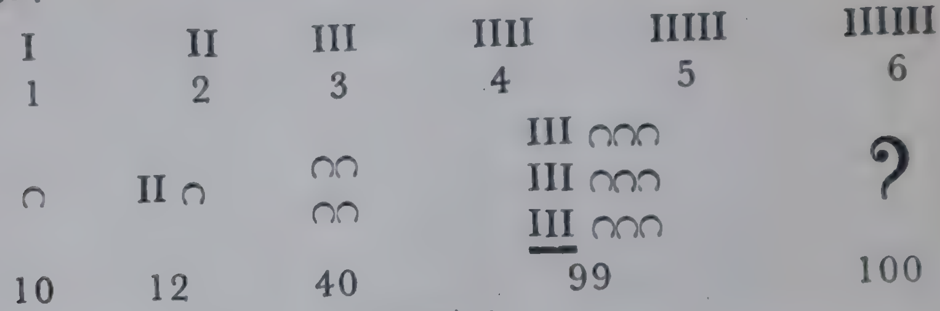
ಅಂಕಗಳ ಕತೆ

ಎಲ್. ಎನ್. ಚಕ್ರವರ್ತಿ

ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಒಂದು, ಎರಡನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಓದುವ ಹುಡುಗರೂ ಕೂಡ ಅಂಕಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಾವು ಪ್ರೈಮರಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಅಂಕಗಣಿತದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಲೆಖ್ಖಗಳು ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಮೂವತ್ತೊಂಬತ್ತುಕೋಟಿ ನಲ್ವತ್ತಮೂರುಲಕ್ಷದ ಐವತ್ತೆರಡು ಸಾವಿರದ ನಲವತ್ತೆಂಟು ; ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು. 0,1,2,3 4,5,6,7,8,9; ಈ ಹತ್ತು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 39, 43,52, 048 ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ, ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಜನರಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಸುಲಭವಾದ ಪದ್ಧತಿಯು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ, ಬೇರೆಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತಾಹೋದರೆ, ಈ ಅಂಕಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ಕತೆಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತವೆ.

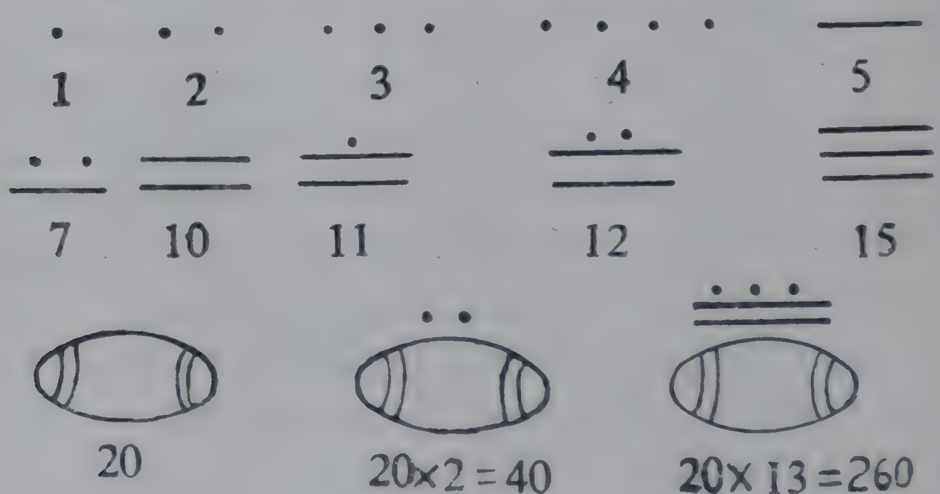
ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಅಂಕಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1). ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಇವರು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಗೀಟುಗಳು, ಹೆಂಗಸರು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಾಗಿಲ ಹಿಂದೆ ಹಾಲು ಮೊಸರು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಗೀಟುಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತರುತ್ತವೆ. ಒಂದರಿಂದ ಒಂಭತ್ತರ ವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬರೀ ಗೀಟುಗಳನ್ನೇ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಹೊಸಗುರುತುಂಟು. ಹತ್ತರಿಂದ ನೂರರವರೆಗೆ ಎಲ್ಲಾಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಹತ್ತರ ಗುರುತು ಮತ್ತು ಗೀಟುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತೊಂಬ

ತ್ತೊಂಭತ್ತನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಪಟ್ಟಿರುವ ಕಷ್ಟವನ್ನು ನೋಡಿ. ನೂರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬೇರೆ ಗುರುತಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 1

ದಕ್ಷಿಣಅಮೇರಿಕದ ಯುಕಟಾನ್ ಪ್ರಾಂತದ ಮಾಯ ಜನಾಂಗದವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಲುಮೊಸರು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಗೀಟುಗಳ ಬದಲು ಕೆಲವರು ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರಲ್ಲ;



ಚಿತ್ರ 2

ಅಂತಹ ಬೊಟ್ಟುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವರು ಒಂದು, ಎರಡು, ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಐದಕ್ಕೆ ಒಂದುಗೀಟು, ಇಪ್ಪತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸಗುರುತು, ಇವು ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಏಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಐದರ ಗುರುತಿನ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದೆ. ಅಂದರೆ, ಏಳನ್ನು ಐದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ಮೊತ್ತವನ್ನಾಗಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಸಂಕಲನ ತತ್ವವನ್ನು (Additive principle) ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನಾಗಿ ತೋರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣನ ತತ್ವವನ್ನು (Multiplicative principle) ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಚಿತ್ರ 2ರಲ್ಲಿ 40 (=20 × 2) ಮತ್ತು 260 (=20×13) ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣುವುದು ರೋಮ್‌ದೇಶದವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಕಗಳು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ನಾವು ಈಗಲೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆ

I	II	III	IIII	IV	V
1	2	3	4	4	5
VI	VII	VIII	VIIII	IX	X
6	7	8	9	9	10
XI	XII	XV	XX	XL	L
11	12	15	20	40	50
		C	D	M	
		100	500	1000	

ಚಿತ್ರ 3

ಯುಂಟು. ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮುನ್ನುಡಿಯ ಪುಟಗಳನ್ನೂ, ಪ್ರಶ್ನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಲು ಈ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಲು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಮಾನವನ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕರವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಎಳೆಯುವ ಗೀಟುಗಳು ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಐದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಗುರುತು ಅಂಗೈಯಿನ ಆಕಾರದಂತಿದೆ. ಹತ್ತನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಗುರುತು ಐದರ ಎರಡು ಗುರುತುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ. V/Λ ಅಥವಾ, ಇದೇಗುರುತುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಹತ್ತಿರ ಬರೆದಾಗ ಆಗುವ X ಹತ್ತನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಹತ್ತು ಬೆರಳಿರುವುದು. ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಈ ಗುರುತು ಬರಲು ಇದೇ ಕಾರಣ. ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುವಾಗಲೂ ಹತ್ತು ಹತ್ತಾಗಿಯೇ ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹತ್ತು, ನೂರು (ಎಂದರೆ, ಹತ್ತು ಹತ್ತು), ಇಪ್ಪತ್ತು (ಎರಡುಹತ್ತು) ಇತ್ಯಾದಿ. ನಮ್ಮ ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಹತ್ತು ಬೆರಳುಗಳು ಇರುವುದೇ ನಾವು ಹೀಗೆ ಯೋಚಿಸಲು ಕಾರಣ. ಕೆಲವು ಜನಾಂಗದವರು ಎಣಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಬೆರಳುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬೆರಳುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಾಯ ಜನಾಂಗದವರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಗುರುತು ಬರಲು ಇದೇ ಕಾರಣ.

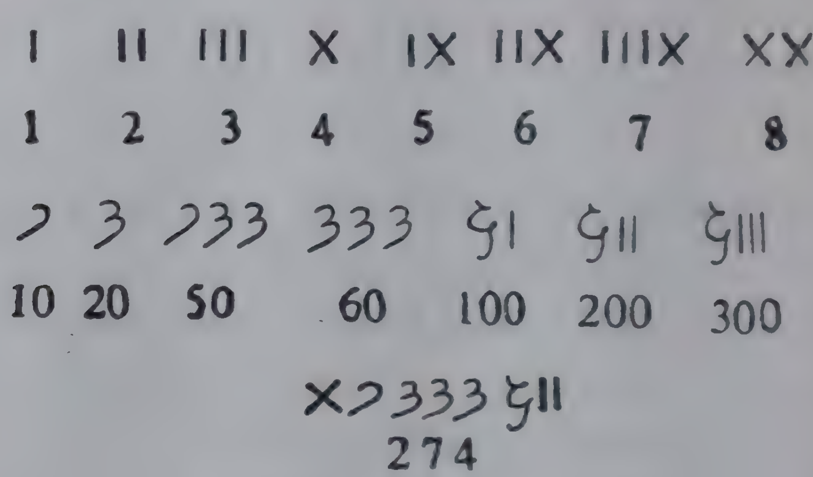
ರೋಮನ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ; ಎಂದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಸಂಕಲನ ತತ್ವ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುರುತಿನ ಬಲಗಡೆ ಮತ್ತೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಬೇಕೆಂದೂ, ಅದನ್ನೇ ಎಡಗಡೆ ಬರೆದಾಗ ಕಳೆಯಬೇಕೆಂದೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಸಂಕೇತ.

$4 = IV = 5 - 1 \qquad 9 = IX = 10 - 1$

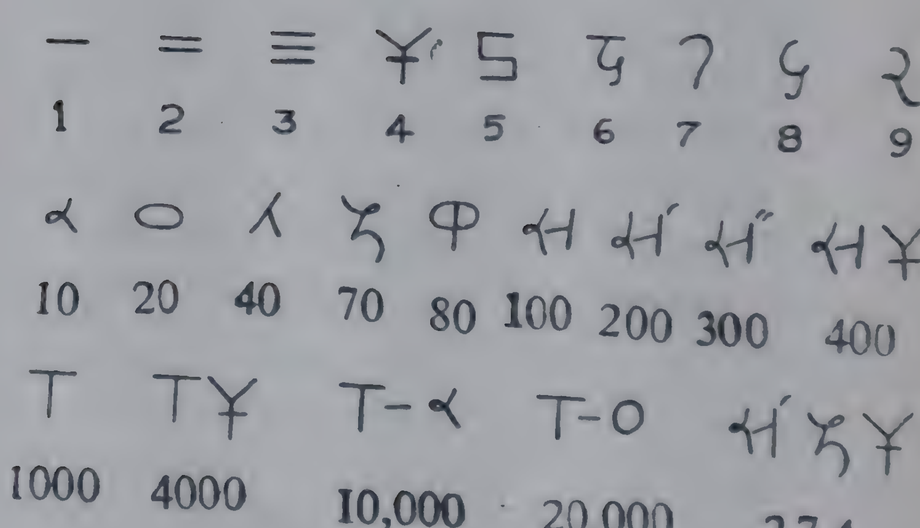
$6 = VI = 5 + 1 \qquad 11 = XI = 10 + 1$ ಇತ್ಯಾದಿ.

ನೂರಕ್ಕೆ ಇವರು (Centum) ಸೆಂಟಂ ಮತ್ತು ಸಾವಿರಕ್ಕೆ (Millenium) ಅನ್ನು
ತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು C ಮತ್ತು M ಗುರುತುಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಖರೋಷ್ಠೀ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಅಂಕಗಳನ್ನು
ಗಮನಿಸಿ. ಖರೋಷ್ಠೀ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು, ನಾಲ್ಕು, ಹತ್ತು, ಇಪ್ಪತ್ತು, ನೂರು



ಚಿತ್ರ 4. ಖರೋಷ್ಠೀ ಅಂಕಗಳು



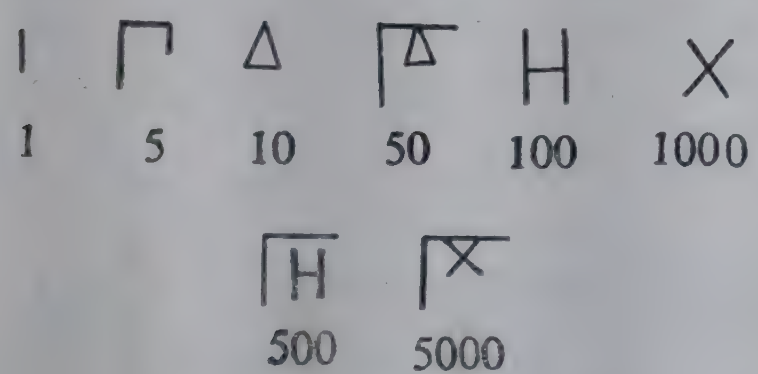
ಚಿತ್ರ 5. ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಅಂಕಗಳು

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಈ ಅಂಕಗಳ ಸಂಯೋಗ
ದಿಂದ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. "ಅಂಕಾನಾಂವಾಮ
ತೋಗತಿಃ" ಎಂಬ ನುಡಿಯು ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬಂದಿತು. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಲ

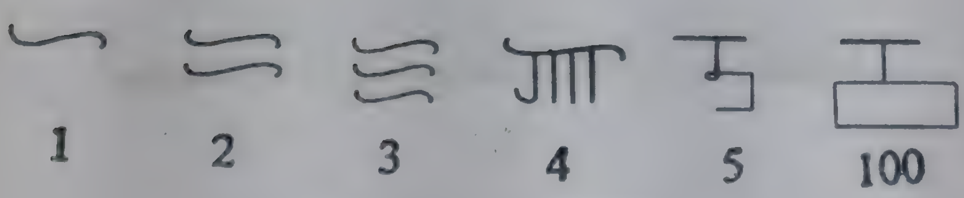
ದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದು ಈ ವಾಕ್ಯದಅರ್ಥ. ಇನ್ನೂರ ಎಪ್ಪತ್ತ ನಾಲ್ಕನ್ನು ಚಿತ್ರ 4ರಲ್ಲಿ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಬರೆದಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನುನೋಡಿ. ಇನ್ನೂರರ ಒಂದುಗುರುತು, ಇಪ್ಪತ್ತರ ಮೂರು ಗುರುತು, ಹತ್ತರ ಒಂದುಗುರುತು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕರ ಒಂದುಗುರುತು, ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಇನ್ನೂರನ್ನು 100×2 ಎಂದು ಬರೆದು, ಗುಣನತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಹಿಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಅಂಕಗಳಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂಕಗಳು ಹುಟ್ಟಿವೆಯೆಂದು ಚರಿತ್ರಕಾರರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಒಂಭತ್ತರವರೆಗೆ ಇರುವ ಒಂಭತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಗುರುತುಗಳು ಇರುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರವನ್ನು ಸಾವಿರ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ. (4000=1000×4) ; ಹಾಗೆಯೇ 20,000=1000×20.

ಗ್ರೀಕರು ಮತ್ತು ಚೀನಾದೇಶದವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಗ್ರೀಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಐವತ್ತನ್ನು ಹತ್ತು ಮತ್ತು



ಚಿತ್ರ 6. ಗ್ರೀಕ್ ಅಂಕಗಳು

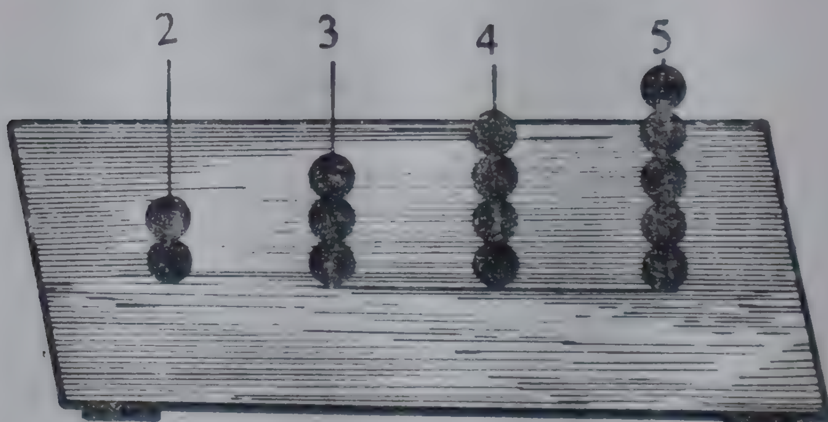


ಚಿತ್ರ 7. ಚೀನೀ ಅಂಕಗಳು

ಐದರ ಗುಣಲಬ್ಧವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅದನ್ನು ಈ ಎರಡು ಅಂಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೋಡಿದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಮನುಷ್ಯನು ಪಟ್ಟಿರುವ ಪಾಡು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೇ ಬಹಳ

ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸವಾಗಿದ್ದಾಗ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಹಾರ, ಮುಂತಾದ ಅಂಕಗಣಿತದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೂ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸವೇ ಆಗಿತ್ತು. ನಾವು ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೂಡುತ್ತೇವೆ, ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮಣಿಕಟ್ಟು ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಂಟನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಣಿಕಟ್ಟನ್ನು ಬರೆದಿದೆ. ನಿದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಮಣಿಕಟ್ಟನ್ನು ಈಗಲೂ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲೆಖ್ಖಾಚಾರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವೀಕರು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಿ. ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಮೊದಲನೇ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯೂ ಒಂದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. ಬಲದಿಂದ ಎರಡನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯೂ ಹತ್ತನ್ನು, ಮೂರನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯೂ ನೂರನ್ನು, ನಾಲ್ಕನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯೂ ಸಾವಿರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯೂ, ಅದರ ಎಡಗಡೆ ಇರುವ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲಿರುವ ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದ ಮಣಿಕಟ್ಟನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾವಿರದ



ಚಿತ್ರ 8

ಮುನ್ನೂರ ನಲವತ್ತೈದು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಣಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಮೊದಲನೇ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಐದು ಮಣಿಗಳಿವೆ. ಈ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯೂ ಒಂದು. ಈ ಐದು ಮಣಿಗಳು ಐದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುವು. ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಎರಡನೇ ಕಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯೂ ಹತ್ತು, ಮೂರನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ

ಇರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯೂ ನೂರು, ನಾಲ್ಕನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಇರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಣಿಯ ಬೆಲೆಯೂ ಸಾವಿರವಾದುದರಿಂದ, ಈ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲಿರುವ ನಾಲ್ಕು, ಮೂರು, ಎರಡು ಮಣಿಗಳು, ನಲವತ್ತು, ಮುನ್ನೂರು ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಾವಿರ, ಇವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡ್ಡಿಯ ಕೆಳಗೆ ಆ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲಿರುವ ಮಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ

2 3 4 5

ಎಂದಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿರುವ 2 ಎಂಬ ಸಂಕೇತವು ಎರಡು ಸಾವಿರವನ್ನೂ, 3 ಎಂಬ ಗುರುತು ಮುನ್ನೂರನ್ನೂ, 4 ಎಂಬ ಗುರುತು ನಲವತ್ತನ್ನೂ, 5 ಎಂಬ ಗುರುತು, ಐದನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವುವು. ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾವಿರಗಳೂ, ಮೂರು ನೂರುಗಳೂ, ನಾಲ್ಕು ಹತ್ತುಗಳೂ ಐದು ಒಂದುಗಳೂ ಇವೆಯೆಂದು ಮಣಿಕಟ್ಟು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೂ ಎರಡೆರಡು ಮಣಿಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆಯೂ ಇರುವ ಮಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆ ಕಡ್ಡಿಯ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದರೆ

2 2 2 2

ಎಂದಾಗುವುದು. ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಮೊದಲನೇ 2 ಎರಡು ಸಾವಿರವನ್ನೂ, ಎರಡನೇ ಬಾರಿ ಬರೆದಿರುವ 2 ಇನ್ನೂರನ್ನೂ, ಮೂರನೇ 2 ಇಪ್ಪತ್ತು ಅಥವಾ ಎರಡು ಹತ್ತನ್ನೂ, ನಾಲ್ಕನೇ ಎರಡು ಎರಡನ್ನೂ (ಅಥವಾ ಎರಡು ಒಂದು) ಸೂಚಿಸುವುದು. ಹೀಗೆ ಒಂದೇ ಗುರುತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ಭಾವನೆಯು ಹೊಳೆದದ್ದು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ, ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ ವಾಕ್ಯದ ಅರ್ಥ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ನಾಯಿಯು ಕಚ್ಚಿತು.
ನಾಯಿಯು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಚ್ಚಿತು.
ಕಚ್ಚಿತು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ನಾಯಿಯು.

ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದರೂ ಅರ್ಥವು ಒಂದೇ. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅರ್ಥ ಬರುವ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ.

Dog bites man (ನಾಯಿಯು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಚ್ಚುತ್ತದೆ). ಈ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ Dog ಮತ್ತು Man ಈ ಪದಗಳ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲುಮಾಡಿದರೆ Man bites dog (ಮನುಷ್ಯನು ನಾಯಿಯನ್ನು ಕಚ್ಚುತ್ತಾನೆ!) ಎಂದಾಗುವುದು! ಎಂದರೆ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ! ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪದವು ಸ್ಥಾನಭೇದದಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದರೂ, ಒಂದೇ ಅಂಕವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆಯು ಅವರಿಗೆ ಹೊಳೆಯಲೇ ಇಲ್ಲ. ಭಾರತದ ಯಾವ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಹಿಂದೂ ದೇಶದವರಿಗೆ ಅಂಕಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಈ ಭಾವನೆಯು ಹೊಳೆದದ್ದು ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿ ಎಂದು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಈಗ ಎರಡುಸಾವಿರದ ನಲವತ್ತೈದು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸೋಣ. ಎರಡುಸಾವಿರ, ನಲವತ್ತು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಐದು ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತವೇ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದುದರಿಂದ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಮೊದಲನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಐದು ಮಣಿಗಳನ್ನೂ, ಎರಡನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ಮಣಿಗಳನ್ನೂ, ನಾಲ್ಕನೇ ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಎರಡು ಮಣಿಗಳನ್ನೂ ಹಾಕಬೇಕಾಗುವುದು. ಈಗ ಮಣಿಕಟ್ಟು ಹೀಗೆ ಕಾಣುವುದು.



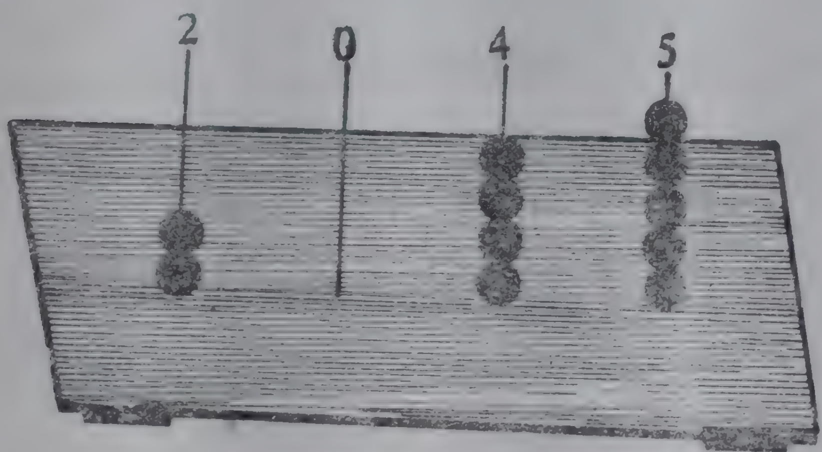
ಚಿತ್ರ 9

ಆಯಾ ಕಡ್ಡಿಯ ಕೆಳಗೆ ಆಯಾ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಮಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದರೆ

2 — 4 5

ಎಂದಾಗುವುದು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೂರು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಮೂರನೇ ಕಡ್ಡಿಯ

ಮೇಲೆ ಯಾವ ಮಣಿಯೂ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಣಿಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು 0 ಎಂಬ ಗುರುತಿನಿಂದ ಸೂಚಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 10

ಹೀಗೆ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಮಣಿಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು (ಶೂನ್ಯ) 0 ಎಂಬ ಗುರುತನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಅಂಕವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅರ್ಥವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆ—ಇವೆರಡು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಈಗ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ರೂಪಿಸಿರುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಭಾವನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು 0 ಎಂಬ ಗುರುತಿನ ಆವಿಷ್ಕಾರವು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಂದೋಳನವನ್ನೇ ಉಂಟು ಮಾಡಿತು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಭಾರತದೇಶದವರನ್ನು ಮುಕ್ತಕಂಠದಿಂದ ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ.

ಈಗ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9—ಈ ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾದರೂ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಆಗುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಾವು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಎರಡು ಸಾವಿರದ ಮುನ್ನೂರ ನಲವತ್ತೈದನ್ನು

2 3 4 5

ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ, 2, 3, 4, 5 ಮಣಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಈ ಅಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 2000, 300, 40, 5—ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದ

$$2\,3\,4\,5 = 2(1000) + 3\,(100) + 4\,(10) + 5$$
$$= 2\cdot10^3 + 3\cdot10^2 + 4\cdot10 + 5$$

ಹೀಗೆಯೇ ಎರಡುಸಾವಿರದ ನಲವತ್ತೈದು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದಾಗ, ಕಡ್ಡಿಗಳಮೇಲೆ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ 2, 0, 4, 5 ಮಣಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡುಸಾವಿರ, ಸೊನ್ನೆ ನೂರು, ನಾಲ್ಕು ಹತ್ತು, ಐದು, ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುವು.

$$20\,45 = 2.(1000) + 0\,(100) + 4\,(10) + 5.$$
$$= 2.10^3 + 0.10^2 + 4.10 + 5.1$$

ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ

$$2\,2\,2\,2 = 2.(1000) + 2(100) + 2(10) + 2.1$$
$$= 2.10^3 + 2.10^2 + 2.10 + 2.1$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದಾಗ ನಾಲ್ಕು ಕಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡ್ಡಿಯಮೇಲೆಯೂ ಎರಡೆರಡು ಮಣಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತದ ಆವಿರ್ಭಾವಕ್ಕೆ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಉಪಯೋಗ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. 2 3 4 5 ಎಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದಾಗ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳಮೇಲೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 2, 3, 4, 5 ಮಣಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಸಂಕೇತವು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

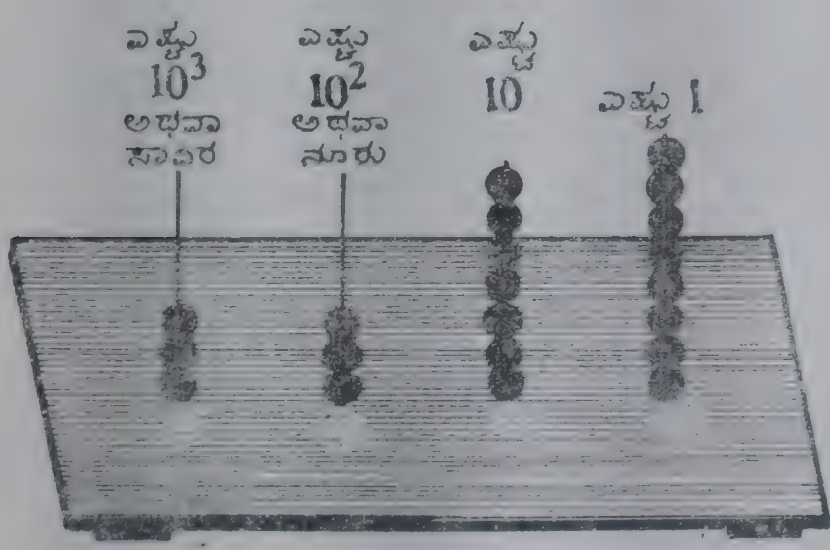
ರೋಮನ್ ಅಂಕಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವಾಗ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತು ಹತ್ತಾಗಿ ಎಣಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ನಮ್ಮ ಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಬೆರಳುಗಳಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಕಾರಣ. ನಮ್ಮ ಎರಡು ಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ಬೆರಳುಗಳಿದ್ದರೆ, ಹನ್ನೆರಡು ಹನ್ನೆರಡಾಗಿಯೇ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂದೇಹವೂ ಇಲ್ಲ. ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತರಾದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಅನೇಕರು ಇದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನಿಗೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯೂ ಇತ್ತು. ಅವನ ಸೈನ್ಯದ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಲಪ್ಲಾಸ್ (Laplace) ಎಂಬ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಹನ್ನೆರಡನ್ನೇ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರ ಔಚಿತ್ಯವನ್ನು ಅವನಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದಾಗ "ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯು ಇಷ್ಟು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿಬಿಟ್ಟಿದೆ, ಹೀಗಾಗದೇ ಇದ್ದಿದ್ದ

ದ್ವಾದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಬಳಕೆಗೆ ತರಬಹುದಾಗಿತ್ತು" ಎಂದನಂತೆ. ಒಂದು ಡಜನ್ ಹಣ್ಣು ಎಂದರೆ ಹನ್ನೆರಡು ಹಣ್ಣುಗಳು. ಡಜನ್ನಿಗೆ ಹತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ, ಆಗ ನಾವು ಕಾಲು ಡಜ಼ನ್ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹತ್ತು ಎಂಬಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 2 ಮತ್ತು 5 ಇವೆರಡೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಭಾಗಿಸಬಲ್ಲುವು. ಆದರೆ ಹನ್ನೆರಡರ ಭಾಜಕಗಳು 2, 3, 4, 6. ಹನ್ನೆರಡರ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ರೂಪಿಸಬಹುದಾದ ದ್ವಾದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಗ್ರಂಥಗಳು ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ.

ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ಎಂಬ ಹತ್ತು ಸಂಕೇತಗಳು ಬೇಕು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದಾಗ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏಕ, ದಶ, ಶತ, ಸಹಸ್ರ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಅಂಕಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದರ, ಹತ್ತರ, ನೂರರ, ಮತ್ತು ಸಾವಿರದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 3 3 7 8 ಎಂದು ಬರೆದರೆ, ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಒಂದು, ಏಳು ಹತ್ತು, ಮೂರು ನೂರು, ಮೂರು ಸಾವಿರ ಇವೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

$$3\ 3\ 7\ 8 = 3\ (1000) + 3\ (100) + 7\ (10) + 8\ (1).$$
$$= 3.10^3 + 3.10^2 + 7.10 + 8\ (1).$$

ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹೀಗೆ ಇರುವುದು.



ಚಿತ್ರ 11

ಈಗ ಆಧಾರಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 7 ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡುವುದು

ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ, ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಕಲಿದ ಮೇಲೆ ಹತ್ತರ ಬದಲು ಬೇರೆ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟು ಕೊಂಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಪ್ರಕೃತಿ ನಿಯಮವಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಹತ್ತು ಹತ್ತಾಗಿ ಎಣಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದೆವು. ಈಚೆಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೈಯರ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೋಧಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಜ್ಜೆ.

ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಹತ್ತೇ ಗುರುತುಗಳು ಸಾಕಾದಂತೆ, ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಏಳೇ ಗುರುತುಗಳು ಸಾಕು. ಅವು 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. ಈ ಏಳು ಗುರುತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಬರೆಯಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಎಡಗಡೆಗೆ ಬರೆದ ಮೊದಲನೇ, ಎರಡನೇ, ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಅಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು 1, ಎಷ್ಟು 7, ಎಷ್ಟು 7^2 (ಏಳರವರ್ಗ ಅಥವಾ ನಲವತ್ತೊಂಬತ್ತು), ಎಷ್ಟು 7^3 (ಏಳರ ಘನ ಅಥವಾ 343) ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ಇದೇ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಂಕಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು 1, ಎಷ್ಟು 10, ಎಷ್ಟು 10^2, ಎಷ್ಟು 10^3 ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುವು.

ಏಳನ್ನು ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 10 ಎಂದು ಸೂಚಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ದಶಮಾನ ಮತ್ತು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಗಳೆರಡನ್ನೂ ನಾವು ಬಳಸುವಾಗ ಸಂದೇಹವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು $(\;)_7$ ಎಂಬ ಗುರುತಿನಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ.

$(10)_7 = 1.7 + 0$ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಹಾಗೆಯೇ $(11)_7 = 1.7 + 1 = 8$. ಅಂದರೆ ಎಂಟನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 11 ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಒಂದು ಸುಲಭವಾದ ಕ್ರಮವಿದೆ. ನಾನ್ನೂರ ಹನ್ನೆರಡನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏಳರಿಂದ ಪುನಃ ಪುನಃ ಭಾಗಿಸುತ್ತಾಹೋಗಿ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

$$\begin{array}{r|l l} 7 & 412 & \\ 7 & 58 & 6 \\ 7 & 8 & 2 \\ & 1 & 1 \end{array} \qquad 412 = (1126)_7$$

ಎಂದರೆ 412 ಅನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 1126 ಎಂದಾಗುವುದು. ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಬರೆದಿರುವ 6, 2, 1, 1— ಈ ಅಂಕಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು1, ಎಷ್ಟು 7, ಎಷ್ಟು7^2, ಎಷ್ಟು 7^3 ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುವು. ಕೆಳಗಿನ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳಮೇಲೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಪ್ತಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 12

$$\begin{aligned}(1126)_7 &= 1.7^3 + 1.7^2 + 2.7 + 6 \\ &= 1\,(343) + 1(49) + 2\,(7) + 6 \\ &= 343 + 49 + 14 + 6 \\ &= 412\end{aligned}$$

ಹೀಗೆಯೇ ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಆಧಾರಸಂಖ್ಯೆ 4. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು 0, 1, 2, 3 ಎಂಬ ನಾಲ್ಕೇ ಗುರುತುಗಳು ಸಾಕು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದಾಗ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಮೊದಲನೇ, ಎರಡನೇ, ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ, ಒಂದು, 4, 4^2 ಅಥವಾ 16, 4^3 ಅಥವಾ 64, ಇವುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು

ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಪುನಃ ಪುನಃ ಭಾಗಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಶೇಷವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

4 | 4	4 | 5	4 | 6	4 | 8	4 | 13
1–0	1–1	1–2	2–0	3–1

ಆದುದರಿಂದ

4 ಅನ್ನು 10 ಎಂದೂ
5 ಅನ್ನು 11 ಎಂದೂ
6 ಅನ್ನು 12 ಎಂದೂ
8 ಅನ್ನು 20 ಎಂದೂ
13 ಅನ್ನು 31 ಎಂದೂ

ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು $(\quad\quad)_4$ ಈ ಗುರುತಿನಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ.

$(31)_4 = 3.4 + 1 = 12 + 1 = 13$

$(12)_4 = 1.4 + 2 = 4 + 2 = 6.$

ಅಂದರೆ, 13 ಮತ್ತು 6 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 31 ಮತ್ತು 12 ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕಾಗುವುದು.

4 | 412	
4 | 103	0
4 | 25	3
4 | 6	1
1	2

412 ನ್ನು ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 12130 ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು

$$
\begin{aligned}
(12130)_4 &= 1.4^4 + 2.4^3 + 1.4^2 + 3.4^1 + 0.(1) \\
&= 1\,(256) + 2\,(64) + 1\,(16) + 3\,(4) + 0 \\
&= 256 + 128 + 16 + 12 + 0 \\
&= 412
\end{aligned}
$$

ಹೀಗೆಯೇ ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಬರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಇನ್ನು ಯಾವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಾದರೂ ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಐದಾಗಿದ್ದರೆ, 0, 1, 2, 3,4 ಎಂಬ ಐದೇ ಗುರುತುಗಳು ಸಾಕು. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಈ ಪಂಚಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವಾಗ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ

ಎಷ್ಟು 1, ಎಷ್ಟು 5, ಎಷ್ಟು 5^2 ಅಥವಾ 25, ಎಷ್ಟು 5^3 ಅಥವಾ 125, ಇತ್ಯಾದಿ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಐದರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು (ಸಪ್ತಮಾನಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಮಾನ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ).

ನಾನೂರ ಹನ್ನೆರಡನ್ನು ಪಂಚಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ

5 | 412
 5 | 82 — 2
  5 | 16 — 2
   3 — 1

$$(3122)_5 = 3\cdot5^3 + 1\cdot5^2 + 2\cdot5 + 2$$
$$= 3.(125) + 1(25) + 2(5) + 2$$
$$= 375 + 25 + 10 + 2$$
$$= 412$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಂಚಮಾನ ಪದ್ಧಯಲ್ಲಿ $(3122)_5$ ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು.

ಹಾಗೆಯೇ ಆಧಾರಸಂಖ್ಯೆ 2 ಆದಾಗ ಅದನ್ನು ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ 0, 1 ಎಂಬ ಎರಡೇ ಗುರುತುಗಳು ಸಾಕು. ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು 1, ಎಷ್ಟು 2, ಎಷ್ಟು 2^2 ಅಥವಾ 4, ಎಷ್ಟು 2^3 ಅಥವಾ 8, ಎಷ್ಟು 2^4 ಅಥವಾ 16........ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗಬೇಕು.

2 | 2
 1 – 0

2ನ್ನು 10 ಎಂದೂ $[(10)_2 = 1\cdot2 + 0 = 2]$

2 | 3
 1 – 1

3ನ್ನು 11 ಎಂದೂ $[(11)_2 = 1.2 + 1 = 3]$

2 | 4
 2 | 2 — 0
  1 – 0

4ನ್ನು 100 ಎಂದೂ $[(100)_2 = 1\cdot2^2 + 0\cdot2 + 0 = 4]$

2 | 5
 2 | 2 — 1
  1 – 0

5ನ್ನು 101 ಎಂದೂ $[(101)_2 = 1\cdot2^2 + 0\cdot2 + 1 = 4 + 1 = 5]$

ಬರೆಯ ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಮೂವತ್ತೈದನ್ನು ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ

2 | 35	
2 | 17 — 1	$(100011)_2$
2 | 8 — 1	$=1\cdot2^5+0\cdot2^4+0\cdot2^3+0\cdot2^2+1\cdot2+1$
2 | 4 — 0	$=1(32)+0(16)+0(8)+0(4)+1(2)+1$
2 | 2 — 0	$=32+2+1$
1 — 0	$=35$

ಮೂವತ್ತೈದನ್ನು ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 100011 ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕಾಗುವುದು. ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಮೆಯಾದಷ್ಟೂ ಮೂವತ್ತೈದರಂತಹ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಾನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 35 ಎಂದು ಬರೆದಾಗ ಎರಡೇ ಸ್ಥಾನಗಳು ಸಾಕಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 100011 ಎಂದು ಬರೆದಾಗ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆರು ಸ್ಥಾನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕಾದರೂ ಬಹಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಬೇಕಾಗುವುವು; ಆದರೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಕೇವಲ 0,1 ಎಂಬ ಎರಡೇ ಗುರುತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಗಣನ ಯಂತ್ರಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ಡುಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು 1 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೆಂದೂ, ರಂಧ್ರವಿಲ್ಲದ ಜಾಗವು 0 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೆಂದೂ ಸಂಕೇತಮಾಡಿ, ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ದ್ವಿಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು (ಕಾರ್ಡುಗಳ ಮೇಲೆ) ಗಣನಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ಡುಗಳ ಮೇಲೆ ತೂತಿನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುವಂತೆಯೂ, ತೂತಿಲ್ಲದ ಜಾಗದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯದೇ ಇರುವಂತೆಯೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ತೂತಿನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿದಾಗ 1 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ, ತೂತಿಲ್ಲದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯದೇ ಇದ್ದಾಗ 0 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಯಂತ್ರವು ನಮೂದಿಸುವುದು. ಗಣನಯಂತ್ರ ಹೀಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಗಣನಯಂತ್ರದ ಕೆಲಸವು ವಿದ್ಯುದ್ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ದಿನಗಟ್ಟಳೆ ಮಾಡುವ ಲೆಖ್ಖಾಚಾರಗಳನ್ನು ಗಣನಯಂತ್ರವು ಕೆಲವೇ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಬಿಡುವುದು. ಕೆಲವು ಗಣನಯಂತ್ರಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಐದು ಸಾವಿರ ಸಂಕಲನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮತ್ತು ಪದಗಳು

ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ, ಗಾನಮಾಧುರ್ಯವು ಅಡಗಿದೆ. ಗಹನವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಶ್ಲೋಕಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡುವುದು ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಪೂರ್ವಕಾಲದಿಂದ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ಓದುವುದರ ಬದಲು ಹಾಡಬೇಕು. ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ಮನಬಂದಂತೆ ಹಾಡಿದರೆ, ಹಾಡುತ್ತಾ ಹಾಡುತ್ತಾ ರಾಗ ಎಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿಯಂತೆ, ರಾಗವಾಗಿ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂಗೀತವು ಬರದೆ ಇದ್ದವರಿಗೂ ತಾನಾಗಿಯೇ ಬರುವುದು. ಗಣಿತದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಕೇತಗಳ ಮೂಲಕ, ಸಮೀಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ, ಭಾರತದ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇವುಗಳನ್ನೂ ಶ್ಲೋಕಗಳ ಮೂಲಕ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಭಾಸ್ಕರ ನೆಂಬ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ "ಲೀಲಾವತೀ" ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿರುವ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ರಾಗವಾಗಿ ಹಾಡಿದರೆ, ಅವು ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವ ಶ್ಲೋಕಗಳೆಂದು ಶ್ರೋತೃಗಳು ತಿಳಿದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಸ ಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಎಪ್ಪತ್ತೊಂಭತ್ತು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏಕೋನ ಅಶೀತಿ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುವುದು.

ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದರು.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪದಗಳು :

ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ನಾಮಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಹೆಸರುಗಳೂ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತರಿಕ್ಷ, ಆಕಾಶ, ನಭ, ಜಲಧರಪಥ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಭೂಮಿಗೆ ಒಂದೇ ಉಪಗ್ರಹವಿರುವುದು. ಅದು ಚಂದ್ರ. ಚಂದ್ರನ ಹೆಸರುಗಳೆಲ್ಲವೂ (ಶಶಿ, ತಾರಾಧಿಪ, ಇತ್ಯಾದಿ) ಒಂದು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಶ್ವಿನೀದೇವತೆಗಳು ಇಬ್ಬರು. ನಮಗೆ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳು ಇವೆ. ಕೈಗಳು ಎರಡು. ಆದುದರಿಂದ, ಅಶ್ವಿ, (ಅಶ್ವಿನೀದೇವತೆ) ನೇತ್ರ, ನಯನ, ಕರ, ಹಸ್ತ ಮುಂತಾದ ಪದಗಳು ಎರಡನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಹತ್ತು ಅವತಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ರಾಮಾವತಾರಗಳು: ಪರಶುರಾಮ, ಶ್ರೀರಾಮ ಮತ್ತು ಬಲರಾಮ. ಭೂಮಿಗೆ ಇರುವ ಗುಣಗಳು ಮೂರು: ಸತ್ವ, ರಜಸ್ಸು, ತಮಸ್ಸು. ವೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಗ್ನಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ: ನಾಚಿಕೇತ ಗಾರ್ಹಪತ್ಯ, ವಾಜಸನೇಯ. ಸ್ವರ್ಗ, ಮರ್ತ್ಯ, ಪಾತಾಳ ಲೋಕಗಳೆಂಬ ಮೂರು

ಲೋಕಗಳಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ರಾಮ, ಅಗ್ನಿ, ಗುಣ, ಲೋಕ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳು ಮೂರನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ವೇದಗಳು ನಾಲ್ಕು. ದಿಕ್ಕುಗಳು ನಾಲ್ಕು. ಯುಗಗಳು ನಾಲ್ಕು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಶಬ್ದಗಳು ನಾಲ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಐದು ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿವೆ: ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿ, ಮೂಗು, ರಸ, ಸ್ಪರ್ಶ. ಪೃಥಿವೀ, ನೀರು, ತೇಜಸ್ಸು, ವಾಯು, ಆಕಾಶ ಗಳೆಂಬ ಪಂಚಭೂತಗಳಿವೆ. ಪಾಂಡವರು ಐದು ಜನ. ಮನ್ಮಥನು ಪಂಚಬಾಣ ನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ. ಆದುದರಿಂದ ಪಾಂಡವ, ಇಂದ್ರಿಯ, ಭೂತ, ಬಾಣ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳು ಐದು ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ರಸ, ದರ್ಶನ, ಷಣ್ಮುಖ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳು ಆರನ್ನೂ, ಸಪ್ತ ಋಷಿಗಳಿರುವುದ ರಿಂದ ಮುನಿ ಎಂಬ ಶಬ್ದವು ಏಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವುವು. ವಸುಗಳೂ, ದಿಗ್ಗಜಗಳೂ ಎಂಟು ಇರುವುದರಿಂದ, ವಸು, ಗಜ ಎಂದರೆ ಎಂಟು. ನವನಂದರು, ನವಗ್ರಹಗಳು, ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಇರುವುದರಿಂದ, ನಂದ, ಗ್ರಹ ಎಂದರೆ ಒಂಭತ್ತು.

ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂಭತ್ತರವರೆಗೆ, ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ದಶಮಾನಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಶ್ರುತಿಮಧುರವೂ ಪ್ರಾಸ ಬದ್ಧವೂ ಆದ ಶಬ್ದಗಳ ಸಮೂಹದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಸಾವಿರದ ಇನ್ನೂರ ಮೂವತ್ತುನಾಲ್ಕು ಎಂಬುದನ್ನು ವೇದರಾಮ ಕುಟುಂಬಾದಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ವೇದ ಎಂದರೆ	4	
ರಾಮ ಎಂದರೆ	3	
ಕುಟುಂಬ ಎಂದರೆ	2	(ಗಂಡ, ಹೆಂಡತಿ ಇಬ್ಬರಿಂದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ)
ಆದಿ ಎಂದರೆ	1	

"ಅಂಕಾನಾಂವಾಮತೋಗತಿ"; ಅಂಕಗಳನ್ನು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಓದಬೇಕೆಂಬ ಪದ್ಧತಿ ಖರೋಷ್ಠೀ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬಂದದ್ದು. ಈಗ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಓದಿದರೆ 1234. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಯನ್ನು ಚತುಸ್ತ್ರಿಂಶೋತ್ತರ ದ್ವಿಶತಾಧಿಕ ಸಹಸ್ರ, ಎಂದು ಉಚ್ಚರಿಸಬೇಕಾಗು ತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ವೇದರಾಮಕುಟುಂಬಾದಿ ಎಂಬುದು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಶ್ರುತಿಮಧುರ.

ಪುಲಿಶಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ

1 5 8 2 2 3 7 8 0 0

ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಶ್ಲೋಕದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

ಖಖಾಷ್ಟ ಮುನಿರಾಮಾಶ್ವಿನೇತ್ರಾಷ್ಟಶರ ರಾತ್ರಿಪಾಃ । ಎಂದರೆ,

ಖ,	ಖ,	ಅಷ್ಟ,	ಮುನಿ,	ರಾಮ,	ಅಶ್ವಿ,	ನೇತ್ರ,	ಅಷ್ಟ,	ಶರ,	ರಾತ್ರಿಪ
0	0	8	7	3	2	2	8	5	1

(ರಾತ್ರಿಪ ಎಂದರೆ ಚಂದ್ರ). ಈಗ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಓದಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಕ್ಷರ ಸಂಕೇತಗಳು

ಕೆಲವು ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿತ್ತು. ಗ್ರೀಕರು ಅವರ ಭಾಷೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

α	ಆಲ್ಫ	1	ι	ಅಯೋಟ	10	ρ	ರೋ	100
β	ಬೀಟ	2	κ	ಕಾಪ	20	σ	ಸಿಗ್ಮ	200
γ	ಗಾಮ	3	λ	ಲಾಮ್ಡ	30	τ	ಟೌ	300
δ	ಡೆಲ್ಟ	4	μ	ಮ್ಯೂ	40	υ	ಅಪ್ಸಿಲಾನ್	400
ϵ	ಎಪ್ಸಿಲಾನ್	5	ν	ನ್ಯು	50	ϕ	ಫೈ	500
ς	ವೌ	6	ξ	ಗ್ಸೈ	60	χ	ಖೈ	600
ζ	ಜೀಟ	7						
η	ಈಟ	8		ಇತ್ಯಾದಿ			ಇತ್ಯಾದಿ	
θ	ಥೀಟ	9						

ಪುನಃ α–1000, β–2000, γ–3000 ಇತ್ಯಾದಿ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಪದಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಒಂದು ಗೀಟಿನ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

$$\beta\, \overline{\sigma\, \nu}\, \eta = 2258$$

ಇಲ್ಲಿ $\beta = 2000$, $\sigma = 200$, $\nu = 50$, $\eta = 8$. ಆದರೆ ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರೆ, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ಎಂಬ ಹತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅಕ್ಷರ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದ್ದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 10, 20, 1000, 2000 ಮುಂತಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಅಕ್ಷರ ಸಂಕೇತಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ತಮಿಳು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷರಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ಇಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಗುರುತುಗಳಿಲ್ಲ.

ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂಭತ್ತರವರೆಗಿನ ಹತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಕ್ಷರ ಸಂಕೇತಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ದಶಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಕೇತಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕಟಪಯಾದಿಕ್ರಮ

ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಶ್ಲೋಕ—

ನಞಾವಚಶ್ಚ ಶೂನ್ಯಾನಿ ಸಂಖ್ಯಾಃ ಕಟಪಯಾದಯಃ
ಮಿಶ್ರೇತೂಪಾಂತ್ಯಹಲ್ ಸಂಖ್ಯಾನಚಚಿಂತ್ಯಾ ಹಲಸ್ವರಾಃ ॥

ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಇಂತಹ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಕಟಪಯಾದಿಕ್ರಮ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ಕ	ಖ	ಗ	ಘ	ಙ	ಚ	ಛ	ಜ	ಝ	ಞ
ಟ	ಠ	ಡ	ಢ	ಣ	ತ	ಥ	ದ	ಧ	ನ
ಪ	ಫ	ಬ	ಭ	ಮ	—	—	—	—	—
ಯ	ರ	ಲ	ವ	ಶ	ಷ	ಸ	ಹ	—	—

ಕಕಾರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಕಾರದವರೆಗಿನ ವರ್ಗಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ಯಕಾರದಿಂದ ಹಕಾರದವರೆಗಿನ ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ಸಂಖ್ಯಾಸೂಚಕಗಳಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕ, ಟ, ಪ, ಯ, ಈ ಅಕ್ಷರಗಳೆಲ್ಲವೂ 1 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಟಪಯಾದಿಕ್ರಮವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳೆಲ್ಲ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಕ್ಷ

ಸಂಕೇತಗಳು. ಖ, ಠ, ಫ ರ ಈ ಅಕ್ಷರಗಳು 2 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ, ಗ, ಡ, ಬ, ಲ ಅಕ್ಷರಗಳು, 3ರ ಸೂಚಕಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವ ಸ್ವರಗಳಿಂದ ಆ ಅಕ್ಷರವು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದರೆ, ಕ, ಕಾ, ಕಿ, ಕೀ, ಕು, ಕೂ, ಕೃ, ಕೇ, ಕೈ, ಕೋ ಕೌ, ಕಂ ಮುಂತಾದ ಅಕ್ಷರಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದನ್ನೇ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗ, ಗಾ, ಗಿ, ಗೀ ಮುಂತಾದುವೆಲ್ಲ 3ನ್ನೇ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಒತ್ತಕ್ಷರವು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪದ್ಮನಾಭ ಎಂಬ ಪದವನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

ಇಲ್ಲಿ	ಪ	ದ್ಮ	ನಾ	ಭ
	1	5	0	4

ಇಲ್ಲಿ ದ್ಮ ಎನ್ನುವಾಗ, ದ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಮ ಒತ್ತನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮ ಒತ್ತಕ್ಷರವು ಐದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದ ದ್ಮ ಎನ್ನುವ ಅಕ್ಷರವು 5 ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. ದ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಓದಿದಾಗ 4051 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪದ್ಮನಾಭ ಎಂಬ ಪದವು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಟಪಯಾದಿ ಕ್ರಮದ ಪ್ರಕಾರ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಹೆಸರೂ ಒಂದೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ⟶ 6551

1 5 5 6

ನಿಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಹೆಸರು ಸೂಚಿಸುವ ಅದೃಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈಗ ನೀವೇ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಕವಿಗಳು ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ಪದವು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂದರ್ಭದಿಂದ ತಿಳಿಯಬೇಕೇ ವಿನಾ ಗ್ರೀಕರಂತೆ ಪದದ ಮೇಲೆ ಗೀಟು ಹಾಕಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೇದಾಂತಿಗಳಾದ ನಿಗಮಾಂತ ಮಹಾದೇಶಿಕರ ಅಧಿಕರಣ ಸಾರಾವಳೀ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಈ ಶ್ಲೋಕವಿದೆ—

"ಸೌತ್ರೀಸಂಖ್ಯಾಶುಭಾಶೀಃ ಅಧಿಕೃತಿಗಣನಾ ಚಿನ್ಮಯೀ ಬ್ರಹ್ಮಕಾಂಡೇ।"

ಶ್ಲೋಕದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಉದಹರಿಸಿದೆ

ಇಲ್ಲಿ ಶು ಭಾ ಶೀಃ ಎಂದರೆ 545 ;
5 4 5

ಬ್ರಹ್ಮಸೂತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 545 ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಚಿ ಸ್ಮೃ ಯಿಾ ಎಂದರೆ 156 ;
6 5 1

ಬ್ರಹ್ಮಕಾಂಡದ ಅಧಿಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 156 ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ರಾಗಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಕಟಪಯಾದಿಕ್ರಮ ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಮೇಳಕರ್ತ ರಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ರಾಗವು ಎಷ್ಟನೆಯ ಮೇಳಕರ್ತ ರಾಗ ಎಂಬುದನ್ನು ರಾಗದ ಹೆಸರಿನ ಮೊದಲನೇ ಎರಡು ಅಕ್ಷರಗಳು ತಿಳಿಸುವುವು. ಧೀರಶಂಕರಾಭರಣ—ಎನ್ನುವಾಗ ಕಟಪಯಾದಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಧೀರ ಎಂದರೆ 29. ಇದು 29ನೇ ಮೇಳಕರ್ತರಾಗ. ಹನುಮ
(9 2)
ತೋಡಿಯು 8ನೇ ಮೇಳಕರ್ತರಾಗ; ಏಕೆಂದರೆ ಹ ನು ಎಂದರೆ 08 ಅಥವಾ 8.
8 0

ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹದಿನೆಂಟು ಪರ್ವಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಜಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕಟಪಯಾದಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜ ಯ — ಎಂದರೆ 18.
8 1

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಕ್ಷರಗಳು—ಆರ್ಯಭಟ್ಟನ ಪದ್ಧತಿ

ಕ್ರಿ. ಶ. 499 ರಲ್ಲಿದ್ದ ಮೊದಲನೇ ಆರ್ಯಭಟ್ಟನು ತಾನು ಬರೆದಿರುವ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಿದಾನೆ.

> ವರ್ಗಾಕ್ಷರಾಣಿ ವರ್ಗೇ ಅವರ್ಗೇ ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರಾಣಿ ಕಾತ್ ಙ್ಮೌ ಯಃ |
> ಖದ್ವಿನವಕೇ ಸ್ವರಾಃ ನವವರ್ಗೇ ಅವರ್ಗೇ ನವಾಂತ್ಯವರ್ಗೇ ವಾ ||

ಕಕಾರದಿಂದ ಮಕಾರದವರೆಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳು ಒಂದರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದರವರೆಗೆ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ವರ್ಗಾಕ್ಷರಗಳು. ಯಕಾರದಿಂದ ಹಕಾರದವರೆಗೆ ಇರುವ ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರಗಳು 30ರಿಂದ ಹತ್ತರವರೆಗೆ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ

ಅ		ಇ		ಉ		ಋ		ಌ		ಏ		ಐ		ಓ		ಔ	
ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ	ವ	ಅ
1	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6	10^7	10^8	10^9	10^{10}	10^{11}	10^{12}	10^{13}	10^{14}	10^{15}	10^{16}	10^{17}

1	2	3	4	5
ಕ್	ಖ್	ಗ್	ಘ್	ಙ್
6	7	8	9	10
ಚ್	ಛ್	ಜ್	ಝ್	ಞ್
11	12	13	14	15
ಟ್	ಠ್	ಡ್	ಢ್	ಣ್
16	17	18	19	20
ತ್	ಥ್	ದ್	ಧ್	ನ್
21	22	23	24	25
ಪ್	ಫ್	ಬ್	ಭ್	ಮ್

ಯ್	ರ್	ಲ್	ವ್	ಶ್	ಷ್	ಸ್	ಹ್
3	4	5	6	7	8	9	10

ಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಕಾರದಿಂದ ಔಕಾರದವರೆಗೆ ಇರುವ ಒಂಭತ್ತು ಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸ್ವರಕ್ಕೂ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ವರ್ಗಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅವರ್ಗಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಒಂಭತ್ತು ಸ್ವರಗಳಿಂದ ಹದಿನೆಂಟು ಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿ ಏಕ, ದಶ, ಶತ ಮುಂತಾದ ಹದಿನೆಂಟು ಸ್ಥಾನಗಳವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ಅ ಎಂಬ ಸ್ವರ—	ವರ್ಗಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅವರ್ಗಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಏಕ (10^0) ಮತ್ತು ದಶ (10^1) ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು
ಇ ಎಂಬ ಸ್ವರ....	ಶತ (10^2) ಮತ್ತು ಸಹಸ್ರ (10^3) ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು
ಉ ಎಂಬ ಸ್ವರ—	ದಶ ಸಹಸ್ರ (10^4) ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ (10^5) ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆಯೇ ಉಳಿದ ಸ್ವರಗಳೂ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ

ಏಕ, ಶತ, ದಶಸಹಸ್ರ,........ ($1, 10^2, 10^4, 10^6$,........) ಇವೆಲ್ಲವೂ ವರ್ಗಸ್ಥಾನಗಳು

ದಶ, ಸಹಸ್ರ, ಲಕ್ಷ........($10, 10^3, 10^5$, ...) ಮುಂತಾದವು ಅವರ್ಗಸ್ಥಾನಗಳು,

ವರ್ಗಾಕ್ಷರವೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಸ್ವರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಆ ವರ್ಗಾಕ್ಷರವು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆ ಸ್ವರವು ಸೂಚಿಸುವ ವರ್ಗಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ, ಅದೇ ಸ್ವರದೊಡನೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರವು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು, ಅದೇ ಸ್ವರವು ಸೂಚಿಸುವ ಅವರ್ಗಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆಯಬೇಕು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗ್ ಎಂಬುದು ವರ್ಗಾಕ್ಷರ (ಗ್ $=3$) ಗ್ $+$ ಅ $=$ $3\times1=3$

ವ್ ಎಂಬುದು ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರ. ವ್ ಎಂಬುದು 6ನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು ವ್ $+$ ಅ $=$ $6\times10=60$.

ಅ ಎಂಬ ಸ್ವರದೊಂದಿಗೆ ಏಕಸ್ಥಾನ (ವರ್ಗಸ್ಥಾನ) ಮತ್ತು ದಶಸ್ಥಾನ (ಅವರ್ಗಸ್ಥಾನ—10^1)ಗಳು ಸೇರಿವೆ. ವರ್ಗಾಕ್ಷರವಾದ ಗ್ ಅನ್ನು [ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಂಜನಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅರ್ಧಾಕ್ಷರಗಳನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸಬೇಕು] ಅ ಸ್ವರದೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಗ್ $+$ ಅ$=$ಗ ಎಂಬ ಅಕ್ಷರವು ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 3ನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಆರನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅವರ್ಗಾಕ್ಷರವಾದ ವ್ ಅನ್ನು 'ಅ' ಸ್ವರ

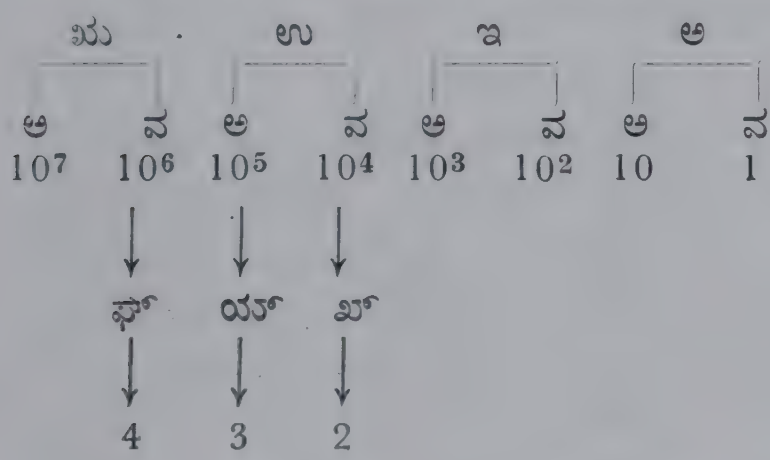
ದೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, 6ನ್ನು ದಶಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ $6\times10=60$ ಅನ್ನು ವ್+ಅ=ವ ಎಂಬ ಅಕ್ಷರವು ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಇ ಎಂಬ ಸ್ವರದೊಂದಿಗೆ ವರ್ಗಸ್ಥಾನವಾದ ಶತ (10^2) ಸ್ಥಾನವೂ ಅವರ್ಗ ಸ್ಥಾನವಾದ ಸಹಸ್ರ (10^3) ಸ್ಥಾನವೂ ಸೇರಿದೆ. ಈಗ

ಗ್+ಇ=ಗಿ=$3\times10^2=300$

ವ್+ಇ=ವಿ=$6\times10^3=6000$

ಆರ್ಯಭಟೀಯವೆಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಟ್ಟನು ನಲವತ್ತಮೂರು ಲಕ್ಷದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಾವಿರ ಖ್ಯುಘೃ ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ.



ಖ್ಯುಘೃ$=4\times10^6+3\times10^5+2\times10^4=4320000$

ಇಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಖ್ಯುಘೃ ಎಂಬ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿರುವುದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಟ್ಟನಿಗೆ ಇದ್ದ ಪ್ರೌಢಿಮೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಪಡಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಈ ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ ಶ್ರುತಿಮಾಧುರ್ಯವಿಲ್ಲ. ನೀರಸವಾದುದರಿಂದ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕವಿಗಳು ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಿಲ್ಲ.

ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಬರ್ಟ್ರ್‌ಂಡ್ ರಸೆಲ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವಿರೋಧಾಭಾಸಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪವೆತ್ತಿ ಎಪಿಮೆನಿಡಿಸ್‌ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉಕ್ತಿ "ಕ್ರೀಟನರು ಸುಳ್ಳರು" ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಹರಿಸಿದರು. ಆ ವಾಕ್ಯ ಸತ್ಯ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ; ಅದರ ಪ್ರಕಾರ, ಎಪಿಮೆನಿಡಿಸ್ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದವನೇ ಆದುದರಿಂದ, ಅವನು ಹೇಳುತ್ತಿರುವ ಆ ವಾಕ್ಯ ಸುಳ್ಳು ಎಂಬ ವಿರುದ್ಧ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಆ ವಾಕ್ಯ ಸುಳ್ಳು ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ; ಅಂದರೆ, ಕ್ರೀಟ್‌ನವನಾದ ಎಪಿಮೆನಿಡಿಸ್ ನಿಜ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಆದುದರಿಂದ ಆ ವಾಕ್ಯ ಸತ್ಯ ಎಂಬ ವಿರುದ್ಧ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅವರು ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಸಿ "ಈಗ ಬೀಜಗಣಿತದ ಪ್ರಕಾರ $2=1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುತ್ತೇನೆ ನೋಡಿ" ಎಂದರು.

$a=b$ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಎರಡು ಕಡೆಯೂ a ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿ; $a^2 = ab$

ಎರಡು ಕಡೆಯೂ b^2 ಕಳೆಯಿರಿ; $a^2 - b^2 = ab - b^2$

ಆದುದರಿಂದ $(a+b)(a-b) = b(a-b)$

ಎರಡು ಕಡೆಯೂ $(a-b)$ ತೆಗೆಯಿರಿ; $a+b = b$

ಆದರೆ, $a=b$ ಆದುದರಿಂದ $2b = b$ ಆಯಿತು.

ಅಂದರೆ $2 = 1$

ಸಭಿಕರೊಬ್ಬರು ಕೀಟಲೆಗಾಗಿ "ನೀವೂ ಪೋಪ್‌ರವರೂ* ಒಂದೇ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸುವಿರಾ?" ಎಂದರಂತೆ.

ರಸೆಲ್‌ರವರು ತಡವರಿಸದೆ ತುಂಟನಗೆ ನಕ್ಕು "ಓಹೋ ಅದಕ್ಕೇನಂತೆ ತೋರಿಸಬಲ್ಲೆ" ಎಂದು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರಂತೆ:

ಪೋಪ್ ಮತ್ತು ನಾನು, ಒಟ್ಟು ಎರಡು.

ಈಗ ತಾನೇ $2 = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಾನು=(ಪೋಪ್ ಮತ್ತು ನಾನು)=ಪೋಪ್

ಆದುದರಿಂದ ನಾನು=ಪೋಪ್.

---

* ಪೋಪ್‌ರವರು ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕರ ಪ್ರಧಾನ ಧರ್ಮಗುರು. ರಸೆಲ್‌ರವರಾದರೋ ಪಾಷಂಡಿ ಎಂದು ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ವಾರ್ತೆ

ಭಟ್ನಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ಕಳೆದ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳು 28ರಂದು ದೆಹಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರು ಆರು ಮಂದಿ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ 1965ರ ಭಟ್ನಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿದರು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ (Council of Scientific and Industrial Research) ಪ್ರಥಮ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದು, 1956ರಲ್ಲಿ ಮಡಿದ ಡಾ. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಗರ್‌ರವರ ಸ್ಮಾರಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು 1957ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರಿಗೆ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿ ನಗದು ಹಣವನ್ನೂ ಒಂದು ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪತ್ರವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಲಾಗುವುದು.

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಡಾ. ಬಿ. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್ ಅವರು ಆಂಧ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು. ಆಯಾನುಗೋಳ (Ionosphere), ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾಭಾ ಪರಮಾಣು ಸಂಶೋಧನಾಕೇಂದ್ರದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗದ ನಿರ್ದೇಶಕರೂ ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್‌ರವರೂ ಆದ ಡಾ. ಎ. ಎಸ್. ರಾವ್ ಅವರು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. ಅಪ್ಸರಾ ಮತ್ತು ಸರ್ಲಿನಾ ಬೀಜ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವರು ಡಾ. ಎಸ್. ರಾವ್‌ರವರು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಆಸ್ಫೋಟನೆಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣವು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯಾಪಕ ಜಾಲವನ್ನು ಅವರು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ವಿಕಿರಣರೋಧಕ ರಕ್ಷಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು.

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು ರಾಜಾಸ್ಥಾನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಡಾ. ಮೆಹ್ರೋತ್ರ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರುವ ಡಾ. ಸಾಧನ ಬಸು ಅವರು. ಡಾ. ಮೆಹ್ರೋತ್ರರವರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂಚಕಗಳ (Chemical indicators) ಮತ್ತು ಧಾತುಗಳ ಸಾವಯವ ಜನ್ಯವಸ್ತುಗಳ (Organic derivatives) ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಡಾ. ಬಸು ಅವರು ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿನ ಅಣುಸಂಕೀರ್ಣಗಳ (Molecular complexes) ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಅಖಿಲಭಾರತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗನಿದಾನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರುವ ಡಾ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರು. ಈ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ, ಭಾರತೀಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದುಂಟಾಗುವ ಕ್ವಾಷಿಯೋರ್ಕಾರ್ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಮೊದಲಿಗರಲ್ಲೊಬ್ಬರು. ಹಿಮಾಲಯ ತಪ್ಪಲಿನ ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನುದ್ದಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಗಾಯಿಟರ್ ಎಂಬ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಊತ ರೋಗವನ್ನೂ ಅದರ ಕಾರಣಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಅವರು ವಿಶೇಷ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಮುಂಬಯಿಯ ಹ್ಯಾಫ್‌ಕಿನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ. ನಿರ್ಮಲ ಕುಮಾರದತ್ತ ಅವರು ಈ ಬಾರಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತಗಲುವ ಕಾಲರಾವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಮೊಲಗಳನ್ನು ಮಾದರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವರು ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕಾಲರಾ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಔಷಧಶಾಸ್ತ್ರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಶೇಷವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಎಲ್., ಆಧಾರ: *C.S.I.R. News* ಆಗಸ್ಟ್ 30, 1969 ಮತ್ತು *University News*, ಆಗಸ್ಟ್ 1969)

ಅಂತರ ನಕ್ಷತ್ರೀಯ ವಸ್ತು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಣ ಆಕಾಶ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯ ಇರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಈಗ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬರ್ಕ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು (ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ನಾಟಕ,

ಏಪ್ರಿಲ್ 1969, ವಿಜ್ಞಾನವಾರ್ತೆ). ಈಗ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರೇಡಿಯೊ ಖಗೋಳಿಕ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ಇ. ಸ್ನೈಡರ್ ಮತ್ತು ಡೇವಿಡ್ ಬೂಲ್‌ರವರು ಫರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಲ್ಡ್ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಸುಕರ್‌ಮಾನ್ ಮತ್ತು ಚಿಕಾಗೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಪಾಮರ್ ಅವರಿಂದ ಈ ವರದಿಗೆ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆತಿದೆ. ಫರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರುವುದೂ ಅದೇ ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಅವಶೋಷಣ ರೋಹಿತ (absorption spectrum) ವಿಧಾನದಿಂದಲೇ.

ಜೀವಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುವ ವಾದಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಜೈವಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೊದಲು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದದ್ದು ಜೀವ ಪೂರ್ವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿರಬಹುದಾದ ನೀರು, ಹೈಡ್ರೊಜನ್, ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್, ಇವುಗಳಿಂದ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಅಂತರ ನಕ್ಷತ್ರೀಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವುವೆಂದು ಮೊದಲೇ ತೋರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಮೋನಿಯ ಇರುವ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರ ದೊರಕಿತು. ಆದರೆ ಮೀಥೇನನ್ನು ರೇಡಿಯೊ ಖಗೋಳಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಮೀಥೇನ್‌ಗೂ ಫರ್ಮಾಲಿಹೈಡಿಗೂ ನಿಕಟವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಫರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡು ಇರುವ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರ ದೊರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಮೀಥೇನೂ ಅಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಂಭವವಿದೆಯೆಂದು ನಂಬಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಜೀವಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರುವ ವಾದಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಎ., ಆಧಾರ: *Scientific American*, ಮೇ 1969)

ಶುದ್ಧ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ

ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಸೀಬೆಹಣ್ಣು, ಮಾವಿನಹಣ್ಣು—ಈ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿ ತಿಳಿಯಾದ ರಸ ತೆಗೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ರಸದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಹನಿಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಹೋಲುವ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಾರುಪದಾರ್ಥದ ಜಾಲ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣು ಹಿಂಡಿದರೆ ರಸದೊಂದಿಗೆ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಸಹ ಜಾರಿಕೊಂಡು ಬಂದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಪೆಕ್ಟಿನ್ನನ್ನು ಕರಗಿಸಿಬಿಡುವ ಒಂದು ಎಂಜೈಮನ್ನು ಮೈಸೂರಿನ ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಕಿವುಚಿದ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗೆ ಮಾಡಿ ಈ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಎಂಜೈಮನ್ನು ಬೆರಸಿಟ್ಟರೆ, ರಸದ ಹನಿಗಳನ್ನಾವರಿಸಿರುವ ಕೋಶಭಿತ್ತಿಗಳನ್ನು ಎಂಜೈಮು ಕರಗಿಸುವುದರಿಂದ ತಿಳಿಯಾದ ರಸ ಬಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಿಲಿ. ವನಾಡ, ಜಾಕೆ, ಜ್ಯಾಕ್ಟಿ, ... ಮುಂತಾ
ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತೆಳುವಾದ ಪದರ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ...
ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನ ಸಾಕಷ್ಟೆ. ಮಡಿಕೆಗಳ ಅಂಚ ...
ಅಗುವುದೆ ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ವಿದ್ಯುದೀಕ ಪ್ರಮಾಣ
ಹೆಚ್ಚಿನ ಪದರ ತಯಾರಿಸಲು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕೇಂದ್ರದ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಮುಂದೆ ಬಂದಿದೆ.

(ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಆಧಾರ: *C.S.I.R. News*, ಆಗಸ್ಟ್ 15, 1969)

ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷ ಹಿಂದೆ ಎರವಲು ಪಡೆದ ಬೆಳ್ಳಿ

ಅಮೇರಿಕದ ಸರಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಈಚೆಗೆ ಅಮೇರಿಕ ಖಜಾನೆ ಬೊಕ್ಕಸಕ್ಕೆ 2100 ಟನ್ ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದರಂತೆ. ಇದರ ಬೆಲೆ 12½ ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷ ಹಿಂದೆ ಅವರು ಎರ... ಪಡೆದಿದ್ದ ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಕಂತು.

1942–43 ರಲ್ಲಿ ಸರಕಾರದವರು ಅಣುಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾ... ಯುರೇನಿಯಂ–235 ಐಸೊಟೋಪನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಯುರೇನಿಯಮ್ಮಿ... ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ರೋಹಿತದರ್ಶಕದ (mass spectrom... ತತ್ವವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ಯಾಲುಟ್ರಾನ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಸಾಧನ... ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಗಳ ... ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅದ... ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬೊಕ್ಕಸದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮರು... ಕೊಡುವುದಾಗಿ 40 ಕೋಟಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವಷ್ಟು, ಅಂದರೆ 15,000 ಟನ್ ಬೆಳ್ಳಿ... ಕೊಟ್ಟರು. ಆ ಕ್ಯಾಲುಟ್ರಾನಿನಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಯುರೇನಿಯಂ–235... ತಯಾರಿಸಿದ ಬಾಂಬನ್ನೇ ಹಿರೋಶಿಮಾ ನಗರದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದ್ದು.

ಕೆಲಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಐಸೊಟೋಪುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಕ್ಯಾಲು... ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಅನಿಲ ವಿಸರಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತ... ಅನಂತರದಿಂದ ಕ್ಯಾಲುಟ್ರಾನನ್ನು ಕಳಚಿಹಾಕಿ, ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಅಮೇರಿಕದ ಬೊ... ವಾಪಸು ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ತರು... ನಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕಾರು ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ವಾಪಸುಮಾಡಿ... ನನ್ನು ಉಳಿದಿರುವುದು ಕೇವಲ 70 ಟನ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ... ಅದನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

(ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಆಧಾರ: *Scientific American* ಮೇ 1969)

ಲವಣ ಸಂಗ್ರಾಹಕ

ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ತಯಾರಿಸುವ "ಜಮೀನು"ಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ "ಬೆಳೆ"ಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಒಂದು ಯಂತ್ರ ಸಾಧನವನ್ನು ಭಾವನಗರದ ಕೇಂದ್ರ ಲವಣ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಪಾತಿಯ ತಳವನ್ನು ಹಾಸಿಗೊಳಿಸದೆ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕೆರೆದುಹಾಕುವ ಅಲಗುಗಳನ್ನೂ, ಎತ್ತಿದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಒಂದು ಕಡಾಯಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುವಂತಹ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜಾಂನಗರ, ಭಾವನಗರ, ಕಾಂಡ್ಲ ಮತ್ತು ಸೌರಾಷ್ಟ್ರದ ಪೋರ್ಬಂದರ್ ವಿಕ್ಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಲಾಗಿ ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಅತ್ಯಂತ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉಪ್ಪಿನ ಬೆಳೆ ಎತ್ತಲು ಈಗ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಟನ್ನಿಗೆ ರೂ. 1-25. ಈ ಹೊಸ "ಲವಣಸಂಗ್ರಾಹಕ"ವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಟನ್ನಿಗೆ ರೂ. 0-62. ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು ರೂ. 5000. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಉಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ದೇಶದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಅದನ್ನು ರಫ್ತುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಬಹು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕಗೊಂಡು ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಆಗ ಉಪ್ಪನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾದೀತು.

(ಜಿ.ಆರ್.ಲ., ಆಧಾರ: *C.S.I.R. News*, ಜುಲೈ 30, 1969)

ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು-104

ಅಮೆರಿಕನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರು ಮೆಂಡಲೀಫನ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ (1869) ಶತಮಾನೋತ್ಸವದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬರ್ಕ್ಲೀ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಲಾರೆನ್ಸ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಘಿಯಾರ್ಸೊ ಅವರು 104ನೇ ಧಾತುವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿರುವ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಘಿಯಾರ್ಸೊ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಗಡಿಗರು 257 ಮತ್ತು 259 ತೂಕವಿರುವ ಆ ಧಾತುವಿನ ಎರಡು ಐಸೋಟೋಪುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. 258 ತೂಕವಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಐಸೋಟೋಪನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಅವರು ಭಾವಿಸಿರುವರಾದರೂ, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರ ಸಾಲದೆಂದು ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. 1964ರಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯತ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 104ನೇ ಧಾತುವಿನ 260 ತೂಕದ

ಐಸೋಟೋಪನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವುದಾಗಿಯೂ, ಆ ಧಾತುವಿಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಶದ ಖ್ಯಾತ ಪರಮಾಣುವಿಜ್ಞಾನಿ ಕುರ್ಚಟೋವ್‌ರವರ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಕುರ್ಚಟೋವಿಯಂ ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿರುವುದಾಗಿಯೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ 260 ತೂಕದ ಐಸೋಟೋಪಿನ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸುಳಿವೂ ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂದು ಘಿಯಾರ್ಸೊ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಬರ್ಕ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾರ ಅಯಾನು ರೇಖಾವೇಗವರ್ಧಕದಲ್ಲಿ (Heavy ion linear accelerator–Hilac) ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿದ C^{12} ಬೀಜಗಳಿಂದ 249 ತೂಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಂ ಐಸೋಟೋಪನ್ನು ತಾಡಿಸಿದಾಗ, ಎರಡು ಬೀಜಗಳೂ ಮಿಳನಗೊಂಡು ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 104–257 ಐಸೋಟೋಪು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಯಿತು. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ 4–5 ಸೆಕಂಡು ಮತ್ತು ಇದು ಆಲ್ಫ ವಿಸರ್ಜಕ. ಅಂದರೆ, ಇದು ಆಲ್ಫ ಕಣವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತದೆ.

$$_{98}Ca^{249} + {}_{6}C^{12} \longrightarrow {}_{104}X^{257} + 4\,{}_{0}n^{1}$$

$$_{104}X^{257} \longrightarrow {}_{102}No^{253} + {}_{2}\alpha^{4}$$

ಆಲ್ಫಕಣವನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದನಂತರ ಉಂಟಾಗುವುದು 253 ತೂಕದ ನೊಬೆಲಿಯಂ ಐಸೋಟೋಪು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ α ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆದಿದ್ದಾರೆ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದುದರಿಂದ 104–257 ಐಸೋಟೋಪು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಸಂದೇಹವೂ ಇಲ್ಲ.

ಇದೇ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಂ–ಕಾರ್ಬನ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳು ಹೊರಬೀಳುವ ಬದಲು ಮೂರು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದು ಕೆಲ 104–258 ಐಸೋಟೋಪುಗಳೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುವೆಂದು ಘಿಯಾರ್ಸೊ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಗಡಿಗರು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಐಸೋಟೋಪಿ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ ಕೇವಲ 0.001 ಸೆಕಂಡು; ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಸ್ವಪ್ರೇರಣೆಯಿಂ ವಿದಳನಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಅವ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ C^{12} ಬೀಜವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಬದಲು C^{13} ಬೀ ವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ 104-259 ಐಸೋಟೋಪು ಉಂಟಾಯಿತು. ಇದೂ ಆ

$$_{98}Ca^{249} + {}_{6}C^{13} \longrightarrow {}_{104}X^{259} + 3\,{}_{0}n^{1}$$

$$_{104}X^{259} \longrightarrow {}_{102}No^{255} + {}_{2}\alpha^{4}$$

ವಿಸರ್ಜಕವೇ. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ 3-4 ಸೆಕಂಡು; ಆಲ್ಫಕಣವ

ವಿಸರ್ಜಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು 255 ತೂಕದ ನೊಬೆಲಿಯಂ ಐಸೋಟೋಪು. ಇದನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ.

(ಜೆ. ಆರ್. ಲ., ಆಧಾರ: *Science Journal*, ಜೂನ್ 1969
ಮತ್ತು *Scientific American*, ಜೂನ್ 1969)

ರಹಸ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರತಿಭಟನೆ

ಅಮೆರಿಕದ ರಕ್ಷಣಾ ಖಾತೆಯವರು ಯುದ್ಧಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂಥ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯವರು ಈ ರೀತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವಷ್ಟು ಸಹಾಯಧನವನ್ನು ಆ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಯಾವ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಪಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಲಿನ್‌ಕನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟೇಷನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯವರು ಒಟ್ಟು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ಸಹಾಯಧನ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಆ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿದ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ರಹಸ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಪ್ರತಿಭಟನೆ ಸೂಚಿಸಿ, ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಚಳುವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಹೊವರ್ಡ್ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಜಾನ್‌ಸನ್‌ರವರು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಎರಡು ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಮುಂತಾದವರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹದಿನೆಂಟು ಸದಸ್ಯರ ಸಮಿತಿಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸಮಿತಿಯ ವರದಿ ಬರುವವರೆಗೂ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ರಹಸ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ರಕ್ಷಣಾಖಾತೆಯವರೊಡನೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನೂ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದೆಂದು ಆಜ್ಞೆ ಹೊರಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟೇಷನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇನೆಂದರೆ, ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಆಕಾಶನೌಕೆಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ. ಅಪೋಲೊ ಆಕಾಶ ನೌಕೆಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಈ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲೇ; ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ವಿವಿಧ ಅಸ್ತ್ರಸಜ್ಜಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಯುದ್ಧಸಂಬಂಧವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಹೊವರ್ಡ್

ಜಾನ್‌ಸನ್‌ರವರು ಒಂದು ಹೇಳಿಕೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. "ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು, ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಗಳೊಡನೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಸಂಬಂಧ ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಚಿಂತೆಗೆ ಅವಕಾಶಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ಲಿನ್‌ಕನ್ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟೇಷನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜನರ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದೆ. ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಜನ ಅದರ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ, ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತವಾದ ಪುನಃಪರಿಶೀಲನೆಗೊಳಪಡಿಸಬೇಕೆಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಈಡೇರಿಸುತ್ತಿವೆ, ರಾಷ್ಟ್ರ ಸೇವೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದೇ ಈ ಸಮಿತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಈ ಎರಡು ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳು ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದು, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಬಹಳಕಾಲ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ, ವಿಶೇಷ ಶ್ರಮ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು" ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕವರ್ಗದವರಾದರೋ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯುದ್ಧದ ಅಡಿಯಾಳಾಗಿ ಮಾಡುವುದು, ಯುದ್ಧೋದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಸುವುದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೇ ವಿರುದ್ಧ ಎಂದು ಅವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಲ., ಆಧಾರ: *Scientific American*, ಜೂನ್ 1969)

20.7°K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿವಾಹಕತೆ

ಎಷ್ಟೇ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವಾದರೂ, ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ವಿರೋಧ ಒಡ್ಡುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ತಾಪವು ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿದುಬಿಟ್ಟರೆ, ಒಂದು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಯವಾಗಿಬಿಡುವುದು. ಆಗ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವು ಅಧಿವಾಹಕ (Superconductor) ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದುವರೆಗೆ 18°K ಮೇಲೆ, ಅಂದರೆ—255°C ಗಿಂತ ಮೇಲಿನ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿವಾಹಕತೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕೆಳಗೆ

ಸ್ಟ್ಯಾನ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೆಥಿಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಗೆಬಾಲ್‌ರವರು 20°K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಇದೀಗ ಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಕಂಪೆನಿಯ ಮೆಥಿಯಾಸ್, ಹಲ್ ಮತ್ತು ಕೊರೆನ್ಸ್‌ವಿಟ್ ಅವರು ಚಿಕಾಗೊ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸಿ ನಿಯೋಬಿಯಂ–ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ–ಜರ್ಮೇನಿಯಂಗಳ ಒಂದು ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ 20.7° K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿವಾಹಕತೆ ಉಂಟುಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಅಧಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ದ್ರವ ಹೀಲಿಯಂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಇನ್ನೂ ಅಗ್ಗ. ಆದರೆ ಅದರ ಕುದಿಬಿಂದು ಸುಮಾರು 20°K. ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಗ ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಧಿವಾಹಕತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು ಎಂದಾಯಿತು.

ಅಧಿವಾಹಕವನ್ನು ಸಾಲೆನಾಯಿಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು ಇದರಿಂದ ಸುಗಮವಾಗಬಹುದು.

(ಜೆ.ಆರ್.ಎ., ಆಧಾರ: *Science Journal*, ಮೇ 1969)

ಮನುಷ್ಯನ ಪೂರ್ವಜರು

1920ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಕುಲದ (genus) ನರವಾನರಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದುವು. ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಲಾಗಿ, ಮನುಷ್ಯನು ಆ ನರವಾನರಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸಿರಬೇಕೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರು. ಆದರೆ ಆ ಭಾವನೆಗೆ ಒಂದು ಆಕ್ಷೇಪಣೆ ಇತ್ತು. ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಅವಶೇಷಗಳ ಕಾಲ 10 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಿಜವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಹೊಮೊ ಎರೆಕ್ಟಸ್ ಜೀವಿಸಿದ್ದುದೂ ಸುಮಾರು ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ. ಹಾಗಾದರೆ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಕುಲ ಹೊಮೊ ಕುಲಕ್ಕೆ (ಮನುಷ್ಯ ಕುಲಕ್ಕೆ) ಪೂರ್ವಜನಾಗಿರುವುದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬ ಸಂಶಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸಿತು. ಈಗ ಆ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಅದಕ್ಕೂ 20 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನ, ಅಂದರೆ 30 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಅವಶೇಷಗಳು ಈಗ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ.

ಈ ಹಿಂದೆ 1959ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಓಲ್ಡುವಾಯ್ ಕಮರಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್. ಎಸ್. ಬಿ. ಲೀಕಿಯವರು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಅವಶೇಷಗಳ ಕಾಲವೇ 17–18 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಆರು

ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ 1965ರಲ್ಲಿ ಕೀನ್ಯದ ರುಡಾಲ್ಫ್ ಸರೋವರದ ಬಳಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬ್ರಿಯಾನ್ ಪ್ಯಾಟರ್ಸನ್‌ರವರು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್‌ನ ಅವಶೇಷಗಳು 25 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನವೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದೀಗ ಇಥಿಯೋಪಿಯದ ಓಮೊ ನದಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ತಂಡದವರು ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್‌ನ ನಾಲ್ಕು ದವಡೆ ಮೂಳೆಗಳನ್ನೂ ಐವತ್ತಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ-ಆರ್ಗಾನ್ ಕಾಲನಿರ್ಣಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅವು ಪ್ಲಿಯೊಸೀನ್ ಕಾಲದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು, ಅಂದರೆ 30 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನವೆಂದು ಕಂಡುಬಂತು.

ಅಮೆರಿಕನ್-ಫ್ರೆಂಚ್ ಶೋಧಕ ತಂಡದವರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಚಿಕಾಗೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಎಫ್. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಹೊವೆಲ್‌ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಓಮೊ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಈ ಅವಶೇಷಗಳ ಪೈಕಿ ದವಡೆಮೂಳೆಗಳೂ ಕೆಲವು ಹಲ್ಲುಗಳೂ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ರೊಬಸ್ಟಸ್ ಜಾತಿಯ (Species) ಜೀವಿಯದೆಂದೂ ಉಳಿದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಆಫ್ರಿಕಾನಸ್ ಜಾತಿಯ ಜೀವಿಯದೆಂದೂ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಅಂದರೆ ಓಲ್ಡುವಾಯ್ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಬಹು ಮುಂಚೆಯೇ ಆಸ್ಟ್ರಲೊಪಿಥೆಕಸ್ ಕುಲ ಎರಡು ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಅಂದರೆ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ 20 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯಕುಲ ವಿಕಾಸವಾಗಿರುವುದು ಅಸಂಭವವೇನಲ್ಲ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಎಲ., ಆಧಾರ: *Scientific American*, ಜೂನ್ 1969)

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿರೋಧಕ ರಕ್ಷಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಕುಷ್ಠರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಕೈಗೊಂಡ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ದೇಹದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿರೋಧಕ ರಕ್ಷಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಘಟನೆ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಕುಷ್ಠರೋಗ ತರುವ ಮೈಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಲೆಪ್ರೆ (*Mycobacterium leprae*) ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮನುಷ್ಯದೇಹದ ಹೊರಗೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು ಎಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಲು ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ ಒಂದು ಸಂಶೋಧಕ ತಂಡದವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯವನ್ನು ಇಲಿಯ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ, ದೇಹದ ಸೋಂಕು ನಿರೋಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಥೈಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಹಾಕಿದರು, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ

ಲಿಂಫೋಸೈಟು ವಿರೋಧಿ ಸೀರಮನ್ನು (Antilymphocytic serum-ALS) ಚುಚ್ಚಿದರು. ALS ಚುಚ್ಚಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದುವು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಾಗಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತೆರನಾದ ಮಾರಕ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಇಲಿಗಳ ಸ್ತನಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಈ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚೋದಕ ವೈರಸ್ ಆದ ಪಾಲಿಯೋಮ ವೈರಸ್‌ನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಂತೆಯೇ ಇದ್ದುವು.

ಆ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೇ ಕೈಬಿಟ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಫಂಡ್‌ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಈ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ ಕೈಗೊಂಡರು. ಥೈಮಸ್ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕುವುದು, ALS ಚುಚ್ಚುವುದು, ಎರಡೂ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಮಾರಕ ಗೆಡ್ಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವೆಂದು ಕಂಡುಬಂತು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಗೆಡ್ಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೂ ಇಲಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಯೋಮ ವೈರಸ್ಸಿಗೆ ವಿರೋಧ ತೋರುವ ಪ್ರತಿ ಕಾರಕಗಳಂತೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಂದರೆ, ಥೈಮಸ್ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ALS ಚುಚ್ಚಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಪಾಲಿಯೋಮ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕು ತಗಲುವುದಂತೂ ಖಂಡಿತ ಎಂದಾಯ್ತು.

ALS ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೆಂಬುದೇನೋ ಗೊತ್ತು. ಪಾಲಿಯೋಮ ವೈರಸ್ಸಿನ ಚೋದನೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಪರಕೀಯ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಕೂಡಲೇ ಲಿಂಫೋಸೈಟ್ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಕಾರಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ ಆ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನೂ ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ALS ಲಿಂಫೋಸೈಟುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಅಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಂದಲಾದರೂ ಪಾಲಿಯೊಮ ವೈರಸ್ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಸಾಕು, ಅದು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ALS ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಮಾರಕಗೆಡ್ಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದೇ ಕಾರಣ. ಇದರಲ್ಲಿ ಥೈಮಸ್ ಪಾತ್ರವೇನೆಂಬುದು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಈ ಗ್ರಂಥಿಯು ಯಾವುದೋ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಫೋ ಸೈಟುಗಳ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಷಯ ಪತ್ತೆಯಾದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯರಿಗೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚಿಂತೆ ಬಂದೊದಗಿದೆ. ಅಂಗಗಳನ್ನು ನಾಟಿಹಾಕುವಾಗ, ದೇಹವು ಪರಕೀಯವಾದ ಅಂಗಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ವಿರೋಧ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿರೋಧ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೈದ್ಯರು ALS ಕೊಟ್ಟು, ದೇಹದ ಸೋಂಕು ನಿರೋಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಅಪಾಯ ಅಡಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಈಗ ತಿಳಿದಂತಾ

ಯಿತು. ALS ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೇಹವು ಪಾಲಿಯೋಮ ವೈರಸ್‌ನ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಮುಂದೇನು ಎಂದು ವೈದ್ಯರು ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಲ., ಆಧಾರ: *Science Journal*, ಮೇ 1969)

ಡಿಡಿಟಿಗೆ ದುರ್ದೆಶೆ

ಈಗ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಿಂದ ಕೀಟಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಲೇರಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಡಿಡಿಟಿ ಈಚೆಗೆ ತನ್ನ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿದೆ.

ಡಿಡಿಟಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬಹು ಸ್ಥಿರವಾದ ಪದಾರ್ಥ. ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಬಿಸಿಲು ಮುಂತಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಕಗಳಿಂದ ಅದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪ್ರಭಾವವೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಅದು ಹಾಗೆಯೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದು, ನದಿ, ಸರೋವರಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ, ಪಾಚಿ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಮಿಚಿಗನ್ ಸರೋವರದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಡಿಟಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಈ ಕೀಟನಾಶಕವು ಮೀನು ತಿನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ದೇಹಗಳನ್ನು ಸೇರಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಅದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದೆ ಉಳಿದು, ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅದು ಮಾರಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಮೆರಿಕದ ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಾರಾಟ ವನ್ನು ಕಾನೂನು ರೀತ್ಯಾ ನಿಷೇಧಿಸತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವೀಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ 1970ರಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಷಕಾಲ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದ್ದಾರೆ.

(ಜೆ.ಆರ್.ಲ., ಆಧಾರ: *Scientific American*, ಮೇ 1969)

ನಿಧನವಾರ್ತೆ

ಡಾ॥ ಸೆಸಿಲ್ ಫ್ರಾಂಕ್ ಪೊವೆಲ್

(1903–1969)

1950ರ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ವಿಜೇತ ಸಿ.ಎಫ್. ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಈ ವರ್ಷದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ತಮ್ಮ ಅರವತ್ತಾರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ತನೆ ಹೃದಯ ಕ್ರಿಯೆ ನಿಂತು ನಿಧನರಾದರೆಂಬ ಸುದ್ದಿಯು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ "ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಧಿಕ ಶಕ್ತಿ" ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸ್ತಂಭೀಭೂತರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿತು. ಸಿ. ಎಫ್. ಪೊವೆಲ್‌ರ ಹೆಸರು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗಲೆಲ್ಲಾ "ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಎಮಲ್ಷನ್ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಧಾನ (Photographic emulsion technique) ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ" ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಪೋಷಿಸಿದ "ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ ಸ್ಕೂಲ್"ಗೆ ಅವರ ನಿಧನದಿಂದ ತುಂಬಲಾರದ ನಷ್ಟವುಂಟಾಗಿದೆ. ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಾನವೀಯತಾವಾದಿಯಾಗಿದ್ದರೆಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬೇಕು.

ಸೆಸಿಲ್ ಫ್ರಾಂಕ್ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಜನಿಸಿದ್ದು 1903ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 5ರಂದು, ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತುಮೈಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಂಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಟನ್‌ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ಫ್ರಾಂಕ್ ಪೊವೆಲ್ ಬಂದೂಕ–ಕಮ್ಮಾರರ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಅವರ ತಾತ ಜಾರ್ಜ್ ಬಿಸಾಕರ್ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸಮೀಪದ ಸೌತ್‌ಬರೋ ಎಂಬ ನಗರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಸಿ. ಎಫ್. ಪೊವೆಲ್‌ರವರ ಮನೆತನವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ-ಕಲೆ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬಲ್ಲುದಾಗಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅದೇ ಊರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಜಡ್ಡ್ ಶಾಲೆಗೆ ವ್ಯಾಸಂಗವೇತನ ಪಡೆದು ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ನೇರ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗವೇತನವನ್ನು ಪಡೆದು ಕೆಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಸಿಡ್ನಿ ಸಸ್ಸೆಕ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದರು.

1925ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆನರ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು.

ಅನಂತರ 1927ರ ವರೆಗೆ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿ. ಟಿ. ಆರ್. ವಿಲ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಡ್ ರುದರ್ಫರ್ಡ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ **ಆವಿಯ ದ್ರವೀಕರಣ** (Condensation phenomena)ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯು **ಸೂಸುಬಾಯಿಗಳ** (Nozzles) ಮೂಲಕ **ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಆವಿಯ ಅಸಂಗತವೇಗ** (Anomalous rate of discharge of steam)ವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಹಾಯಮಾಡಿತು. **ವೇಗವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಪರ್ಯಾಪ್ತತೆ** (Supersaturation of rapidly expanding steam)ಯಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಅವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಗಳು **ಆವಿಚಕ್ರದ**(Steam turbine) ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿವೆಯೆಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು.

ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪದವಿಗಳಿಸಿದನಂತರ ಎ. ಎಂ. ಟಿಂಡಲ್‌ರವರ ಸಂಶೋಧನಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಎಚ್. ಎಚ್. ವಿಲ್ಸ್ ಭೌತಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ಅಯಾನುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಬಹು ವರ್ಷಗಳ ಇವರ ತಾಳ್ಮೆಯ ಕೆಲಸದಿಂದ ಅನೇಕ ಅನಿಲ ಅಯಾನುಗಳ ಸ್ವರೂಪವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಧನ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಯೋಗ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದರು. ಅದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಲೆಕ್ಚರರ್ ಮತ್ತು ರೀಡರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. 1936ರಲ್ಲಿ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡದ ಭೂಕಂಪ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ಗೆ ಹೋಗಿದ್ದರು.

ಕ್ಯಾರೀಬಿಯನ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿದನಂತರ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು 1935 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದ ಕಾಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಉತ್ಪಾದಕ ಸಲಕರಣೆಯ ರಚನೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಈ ಸಲಕರಣೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರೋಟಾನು ಮತ್ತು ಡ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಶಕ್ತಿಯುತ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಮತ್ತು ವಿಲ್ಸನ್ ಮೇಘಮಂದಿರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನು-ಪ್ರೋಟಾನು (n-p) ಚದರುವಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಲು ತೊಡಗಿದರು. 1938ರಲ್ಲಿ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಹೈಟ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಜಿ. ಫರ್ಟಿಲ್‌ರವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ

ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗಳ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಕಾಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ಚದರಿದ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿ ಕೊಂಡು ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳ ಶಕ್ತಿ ಅಳೆದರು. ವಿದ್ಯುತ್ಕಣ ಗಳು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಅಯಾನುಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ನಿಂತ ಕಣಗಳ ಜಾಡುಗಳ ಉದ್ದ (ಕಣಗಳ ಹಾಯು ದೂರ)ವನ್ನು ಅಳೆದು ಅವುಗಳ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹು ದೆಂದು ಅವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕವು ಜಲಜನಕ, ಇಂಗಾಲ, ಸಾರಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಬ್ರೋಮೀನ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಧಕ—ಇವುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ರಚಿತ ವಾದ ಒಂದು ಸಂಮಿಶ್ರಿತ ವಸ್ತು. ಇಂತಹ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಣದ ಪಥದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳ್ಳಿ ಬ್ರೋಮೈಡಿನ ಕಾಳುಗಳು (grains), ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದರೆ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುವ ಬೆಳ್ಳಿ ಕಾಳುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕಣದ ವೇಗ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿದ್ಯುದಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಒಂದೇ ವೇಗದ ವಿವಿಧ ಕಣಗಳ ಹಾಯು ದೂರವು ಅವುಗಳ ತೂಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡ್ಯೂಟ್ರಾನು ಅದೇ ವೇಗದ ಪ್ರೋಟಾನು ಹೋಗುವ ದೂರಕ್ಕಿಂತ ಎರಡರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ಡ್ಯೂಟ್ರಾನಿನ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನಿನ ವಿದ್ಯುದಂಶವು ಸಮವಾಗಿದ್ದು, ಡ್ಯೂಟ್ರಾನಿನ ತೂಕ ಪ್ರೋಟಾನಿನ ತೂಕದ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ. ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕಾಳುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಸಮ ವಾಗಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಈ ಕಣಗಳ ಹಾಯು ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯ ಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಅಳತೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಕಣದ ತೂಕ ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಣದ ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ವೇಗವಾಗಿ ಕಣಗಳು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದ ಮೂಲಕ ಹೋಗುವಾಗ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಬರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ, ಕಣದ ಜಾಡಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಕೊಂಡಂತೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಜಾಡನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಡೆಲ್ಟ ಕಿರಣ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಹಾಕಿ ಕಣದ ವಿದ್ಯುದಂಶವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕಣದ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಫಲಕ
ಸಂಶೋಧನೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವರಿಸಿತು. 1945 ರಿಂದ ಪುನಃ ಇವರು ಜಿ. ಪಿ.
ಎಸ್. ಓಕಿಯಾಲಿನಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಫಲಕ
ವಿಧಾನವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅತಿ ವೇಗದಿಂ
(ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಸುಮಾರು $\frac{1}{10}$ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು) ಚಲಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗ
ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ, ಅಳತೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಜಾಡುಗಳನ್ನು
ನಿರೂಪಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ
1947ರ ವೇಳೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಓಕಿಯಾಲಿ
ಯವರು ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್ ಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಊರಾದ ಮಿಲಾನ್ (ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ) ನಗರ
ಹೋಗುವಾಗ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಆಲ್ಪ್
ಪರ್ವತದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟರು. ಆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳು ಆ ಫಲಕಗ
ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಲೆಂದು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲವು ದಿನ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಕ್ರಿ
ಮಸ್ ಹಬ್ಬವಾದನಂತರ ಆ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್‌ಗೆ ತಂದು ಸ್ಫುಟಗೊ
ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕುತೂಹಲವನ್ನು
ಕೆರಳಿಸುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷವನ್ನು (ಜಾಡುಗಳರೂಪದಲ್ಲಿ) ಗಮನಿಸಿದರು. π
ಮೇಸಾನು ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು μ^+ ಕಣ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡರು. [ನೋಡಿ
ಪುಟ 837 ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ನಾಟಕ, ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ 2 (1969)
π^- ಮೇಸಾನಿನ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗ
1947ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ನಿನ 'ನೇಚರ್' ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂ
ಲೇಖನ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಮು
ವಿಶ್ವದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು π^- ಮೇಸಾ
ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದರಲ್ಲದೆ ಇದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ
ವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. ಹಾಗೆಯೇ π^- ಮೇಸಾನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇವರುಗ
ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಯೋ
ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಡಿ. ಎಚ್. ಪರ್ಕಿನ್ಸ್ ಎಂಬುವ
ಒಬ್ಬರು (ಇವರು 1950ರ ನಂತರ ಪೊವೆಲ್‌ರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸ
ಎಚ್. ಎಚ್. ವಿಲ್ಸ್ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರೀಡರ್ ಆಗಿ ಸೇರಿದರು). 1948
ಬರ್ಕ್‌ಲಿ ವೇಗವರ್ಧಕದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತ ಆಲ್ಫ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾ
ಬೆರಿಲಿಯಂ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿ, π ಮೇಸಾನುಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಉತ್
ಮಾಡಿದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಪೊವೆಲ್‌ರವರ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಎಷ್ಟು ಮಹ
ವಾದುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ

ಧಾನವು ಹೊಸದೇನಲ್ಲ. 1911ರಲ್ಲಿಯೇ ವಿಕಿರಣಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೆಲವು ಸ್ತುಗಳು ಹೊರಸೂಸುವ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ ಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದುವು. ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುವ ವಿವಿಧ ಕಣಗಳ ಾಡುಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳು ಆಗ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯತ್ನವು ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿದಿತ್ತು. ಆದರೂ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಚಲನ ತ್ತಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಯಾರೂ ಮಾಡಿ ರಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಮಲ್ಷನ್ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಧಾನವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲರ್ಹವಾದುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಾಧನಗಳಂತೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವಿಲ್ಸನ್ ಮೇಘ ಮಂದಿರ) ಈ ಸಾಧನವನ್ನೂ ಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದೆಂದೂ ಮೊಟ್ಟ ಮದಲಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ಪೊವೆಲ್‌ರವರು. ಮೇಘ ಮಂದಿರದ ಮೂಲಕ ಾದು ಮುಂದೆ ಹೋಗುವಂತಹ ಕಣವು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ುಂದೆ ಹೋಗದೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೇ ತನ್ನ ಚಲನೆಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯೇ ಕಾರಣ. ಂದರೆ, ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯ ಒಟ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ ಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಅದರ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಣವು ಅಚಲ ತಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಾಗುವುದು. ಮೇಘಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ೋಗುವ ಕಣಗಳ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಲಕದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಕಣಗಳ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯ ಹುದು.

ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದುವು. V-2 ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಹ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಈ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಕ್ಷಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಹಾರಬಲ್ಲವು. ಅಂದರೆ ಈ ಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಕಣ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಆದುದರಿಂದ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಣಗಳ ಸಂಬಂಧದ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹವು ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಾದುದು. ಪೊವೆಲ್ ರು ಈ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ಎಂಬ ಸ್ಟಿಕ್ಕಿನ ಬಲೂನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಜಲಜನಕವನ್ನು ತುಂಬಿದ ಈ ೂನುಗಳು ಸುಮಾರು 100,000 ಅಡಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ

ಅನೇಕ ಗಂಟೆಗಳು ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಇಂತಹ ಬಲೂನಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಹಾರಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಲೂನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲ ಹಾರಿದ ಮೇಲೆ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳು ಬಲೂನಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುವಂತೆ ಒಂದು ಸಾಧನವನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಫಲಕಗಳ ರಾಶಿಯು ಪ್ಯಾರಚ್ಯೂಟ್‌ನೊಡನೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ, ಒಂದೊಂದೇ ಫಲಕವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಧಾನ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತ್ತ ಪ್ರೋಟಾನು, ಆಲ್ಫಕಣ ಮತ್ತು ಇತರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಇವುಗಳು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯದೊಡನೆ ಡಿಕ್ಕಿಹೊಡೆದಾಗ ಆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯವು ಒಡೆದುಹೋಗಿ, ಅದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗಳೂ ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ ಕಣಗಳೂ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಣಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಜಾಡುಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ "ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣ ನಕ್ಷತ್ರ" ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕ ಸಾಧನವು π^+ ಮೇಸಾನು, π^- ಮೇಸಾನು, K^+ ಮೇಸಾನು, K^- ಮೇಸಾನು, Σ^+ ಹೈಪರಾನು ಎಂಬ ಆರು ಮೂಲ ಕಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗವಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಪೊವೆಲ್‌ರವರ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ತಾಳ್ಮೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವಾದುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯುತ ಪ್ರೋಟಾನು ಮತ್ತು ಇತರ ಮೂಲಕಣಗಳು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಗಳಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದಾಗ ಮೇಸಾನುಗಳು, ಹೈಪರಾನುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ Λ^0 ಹೈಪರಾನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯದ ಚೂರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಹೊರಹೊಮ್ಮಬಹುದು (ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ಜಲಜನಕದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ). ಅಂತಹ ಚೂರಿ "ಹೈಪರ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್" ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಹೈಪರ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್ ಅಸ್ಥಿ ವಾದ Λ^0 ಹೈಪರಾನನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಪುನಃ ಒಡೆದುಹೋಗಿ ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ "ಎರಡನೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ ವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಹೈಪರ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್‌ಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಎಮಲ್ಷನ್ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಧಾನವೊಂದೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧ ವಾಗಿದೆ.

ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು 1948ರಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರನ್ನು ಭೌ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೆಲ್‌ವಿಲ್ ವಿಲ್ಸ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. 1949ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿ



ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ಬಲೂನನ್ನು ಜಲಜನಕದಿಂದ ತುಂಬಿರುವುದು. ಇದರ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 150 ಅಡಿ. ಈ ಬಲೂನು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 90 ಸಾವಿರ ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ 40 ಕೆ.ಜಿ. ಭಾರವನ್ನು ಹೊತ್ತು ಅನೇಕ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲದು.



ಪ್ರಧಾನ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯವು ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಫಲಕದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರೋಮಿನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಕ್ಕೆ ಡಿಕ್ಕಿಹೊಡೆದುದರಿಂದ ಉಂಟಾದ "ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣ ನಕ್ಷತ್ರ". ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಗಳೂ ಛಿದ್ರಛಿದ್ರ



ಡೇನಿಷ್ ಮತ್ತು ಪನೋವಸ್ಕಿಯವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೊದಲ "ಹೈಪರ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್". A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವುದು "ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರ". B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವುದು "ಎರಡನೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ". ಇದು ಹೈಪರ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್

ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಹ್ಯೂಸ್ (Hughes) ಪದಕ ಕೂಡ ದೊರಕಿತು. 1950ರ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಪಡೆದು ಅವರು ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡರು. ಪೊವೆಲ್‌ರವರನ್ನು ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರ್ಸು ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಈ ರೀತಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದರು: "ನನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆಯಲು ಇವರಿಗಿರುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಅರ್ಹತೆ ಏನೆಂದರೆ, ಮೂಲಭೂತ ಮಹತ್ವವುಳ್ಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಈಗಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನಡೆಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಅವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಎಮಲ್ಷನ್ ಅಂತಹ ಸರಳ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲೊಂದು." ನೊಬೆಲ್ ಕಮಿಟಿಯ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಸದಸ್ಯರಾದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಲಿಂಡ್ಸ್ಟ್ರರವರು ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಾ ಈ ರೀತಿ ಹೇಳಿದರು, "ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಮಿಕ್‌ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ನಾವು ಪಡೆದಿರುವ ಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗಿರುವ ಅಗಾಧವಾದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕ. ನಿಮ್ಮ ಮಹತ್ಸಾಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ನಮಗೆ ಇರುವ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾದ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಮತ್ತು ಗೌರವಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಮಾನವನ ಜ್ಞಾನ ಭಂಡಾರವನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿರುವ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಸತ್ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ನೀವು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದೀರಿ."

ಕೆಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಹೋಗಲು ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಾಗ್ಯೂ, ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಬ್ರಿಸ್ಟಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಯ "ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ ಸ್ಕೂಲ್" ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇವರಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕುಶಲತೆಯಲ್ಲಿ ನುರಿತ ಡಿ. ಎಚ್. ಪರ್ಕಿನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪಿ. ಎಚ್. ಫೌಲರ್‌ರವರು 1950ರಿಂದಲೂ ಈ ತಂಡದ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಶ್ರಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ದೇಶಗಳಿಂದ ಈ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. 1948-62ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ ಭಾರತೀಯರು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿ, ಹಿಂತಿರುಗಿ ಸ್ವದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿಯ ತಾತಾ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (Tata Institute of Fundamental Research —TIFR)ಯ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿರುವ ಎಂ. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್ ಮತ್ತು ಇದೇ ಸಂಸ್ಥೆ

ಯಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿರುವ ಆರ್. ಆರ್. ಡೇನಿಯಲ್ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ. ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಭಾಗ್ಯ ಈ ಲೇಖಕನಿಗೂ ಲಭಿಸಿತ್ತು.

1947ರಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ಭೌತಸಂಸ್ಥೆಯ ವರ್ನನ್ ಬಾಯ್ಸ್ ಪ್ರೈಜ್‌ಮನ್ ಮತ್ತು ಗೌರವ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. ಬರ್ಲಿನ್, ಪಡುವಾ, ಮಾಸ್ಕೋ, ಡಬ್ಲಿನ್, ಬೋರ್ಡಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಾರ್ಸಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪೊವೆಲ್‌ರವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದ್ದುವು. ಸೋವಿಯಟ್ ರಷ್ಯದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಯ ಮತ್ತು ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಯ ವಿದೇಶಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ರಾಯಲ್ ಐರಿಷ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಮತ್ತು ಲಿಯೋಪಾಲ್ಡಿನ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಗಳ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. 1961ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಯಲ್ ಮೆಡಲ್ ದೊರಕಿತು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಐರೋಪ್ಯಸಂಸ್ಥೆ (CERN, Geneva)ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯ ನೀತಿ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಕೆಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಸಿಡ್ನಿ ಸಸ್ಸೆಕ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಮತ್ತು ಲಂಡನ್ನಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗೌರವ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. ಸೋವಿಯಟ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಯು ತನ್ನ 1967ರ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಲೊಮೊನೊಸೊವ್ ಸುವರ್ಣ ಪದಕವನ್ನು ಪೊವೆಲ್‌ರವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು.

ಪೊವೆಲ್‌ರವರು 1948 ರಿಂದ 1963 ರವರೆಗೆ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೆಲ್‌ವಿಲ್ ವಿಲ್ಸ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದರು. 1964ರಿಂದ ಎಚ್. ಎಚ್. ವಿಲ್ಸ್ ಭೌತ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿಯೂ ಇದ್ದರು. ಅವರು 1964–67ರ ವರೆಗೆ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರೊ-ವೈಸ್‌ಚಾನ್ಸಲರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಅವರು ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜಿ. ಪಿ. ಎಸ್. ಓಚಿಯಾಲಿನಿಯವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ *Nuclear Physics in Photographs* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು 1947ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಪುನಃ 1959 ರಲ್ಲಿ ಪಿ. ಎಚ್. ಫೌಲರ್ ಮತ್ತು ಡಿ. ಎಚ್. ಪರ್ಕಿನ್ಸ್‌ರವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ *The study of Elementary praticles by the Photographic Method* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಫಲಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಬೈಬಲ್ಲಿನಂತಿದೆ.

ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಆದರಲ್ಲಿಯೂ ಸೋವಿಯಟ್ ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅವರು

ಬಹಳ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟರು. ಬ್ರಿಟನ್, ಐರ್ಲೆಂಡ್, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಇಟಲಿ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ **ಸಂಶೋಧನಾ ಸಹೋದ್ಯಮ** (Research Collaboration)ವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅವರು ಪ್ರಪಂಚದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘಕ್ಕೆ (World Federation of Scientific workers) ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ತಮ್ಮಲ್ಲಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಬಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟು, ಅವರನ್ನು ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹುರಿದುಂಬಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಸರಳ ಸ್ವಭಾವದವರೂ, ವಿನಯಶೀಲರೂ ಮತ್ತು ಬಹಳ ಮೃದುಮಾತಿನವರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

1955ನೇ ಫೆಬ್ರವರಿ 26ನೇ ದಿನ ಲಂಡನ್‌ನ ವೆಸ್ಟಮಿನಿಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ "ಜಲಜನಕ ಬಾಂಬು ಮತ್ತು ಮಾನವ ಕುಲದ ಭವಿಷ್ಯ" ಎಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ "ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಕಷ್ಟಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ನಮಗಿರುವ ಉಪಾಯ ಒಂದೇ: ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಪ್ಪಂದ. ಅಂತಹ ಒಪ್ಪಂದ ಜರೂರಾಗಿ ಆಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಾವೆಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಕೈಲಾದದ್ದನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಅವರು ಮುಂದುವರಿದು ಈ ರೀತಿ ಹೇಳಿದರು :

"ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆದಿರುವ ನಮ್ಮ ಭುಜಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತರವಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇದೆ. ನಮಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಟಕುವಂತಿರುವ ಸುಖಕರವಾದ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಕಡೆಗೆ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೆ, ಇಂದಿನ ನಾಗರೀಕತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋಗಿ ಸಾವುನೋವುಗಳಿಂದ ಅಳಿದುಳಿದ ನಾಲ್ಕಾರು ಮನುಷ್ಯರು ನಮ್ಮ ನೆನಪನ್ನೇ ಮರೆತು, ಹೊಸದಾಗಿ ಜೀವನವನ್ನಾರಂಭಿಸಬೇಕಾಗುವುದೋ ಈಗ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ." ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಸಮಾಜಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರಿಗೆ ಇದ್ದ ಆಸಕ್ತಿಯು 1950ರ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ವಿಜೇತರ ಗೌರವವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಔತಣ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಭಾಷಣದ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭಾಗದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

"ನನ್ನ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸದಲ್ಲೂ ನಮಗೆ ಅರಿವಿದ್ದಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲದಂತೆಯೂ ನಮಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿರುವುದು, ಪ್ರಕೃತಿ ದರ್ಶನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಗುರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನ ದೇಶೀಯನಾದ ಮಹಾಜ್ಞಾನಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿರುವ, "ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿ" ತತ್ವ: ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಜವಾದ ಗುರಿ ಮನುಷ್ಯನ ದುಡಿಮೆಯನ್ನು ಹಗುರಗೊಳಿಸುವುದು, ಮಾನವ ಜೀವನವನ್ನು ಸಂಪದ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು."

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಮುಗಿದನಂತರ "ಪರಮಾಣು ಯುಗದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಕುಲದ ಭವಿಷ್ಯ"ವನ್ನು ಕುರಿತು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಯೋಚಿಸ ತೊಡಗಿದರು. 1954ರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್, ಬರ್ಟ್ರೆಂಡ್ ರಸೆಲ್, ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಬಾರ್ನ್, ಪರ್ಸಿ ಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ಮಾನ್, ಲಿಯೋಪಾಲ್ಡ್ ಇನ್‌ಫೆಲ್ಡ್, ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಜೋಲಿಯೋಕ್ಯೂರಿ, ಹರ್ಮನ್ ಮುಲ್ಲರ್, ಸೆಸಿಲ್ ಪೊವೆಲ್, ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್, ಜೋಸೆಫ್ ರೋಟ್ ಬ್ಲಾಟ್ ಮತ್ತು ಹಿಡೇಕಿ ಯುಕಾವ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಪಂಚದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಹಿಹಾಕಿದ ಒಂದು ಘೋಷಣೆಯು (Manifesto) ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಇದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಬಾಂಬುಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಒದಗ ಬಹುದಾದ ಅಪಾರ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾನವ ಕುಲವನ್ನು ಸಂಬೋಧಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬರೆದ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ದಾಖಲೆ (document). 1956ರಲ್ಲಿ ಸೆಸಿಲ್ ಪೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಇವರ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಮಾತು ಕತೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಲು 1957ರಲ್ಲಿ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಕರೆಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. 1956ರಲ್ಲಿ ಸೂಯೆಜ್ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಂದುದರಿಂದ ಈ ಸಭೆಯು ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಲಿಲ್ಲ. ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಸೈರಸ್ ಈಟನ್ ಎಂಬ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಯು ಉದಾರ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದುದರಿಂದ 1956ರಲ್ಲಿ ಈಟನ್‌ರವರ ಹುಟ್ಟುಸ್ಥಳವಾದ 'ಪಗ್‌ವಾಷ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿನ ಸಮ್ಮೇಳನವು ನಡೆಯಿತು. ಈ ಸಭೆಗಳನ್ನು "ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಅಧಿವೇಶನಗಳು" ಎಂದು ಕರೆದರೂ, ಕ್ರಮೇಣ ಇವಕ್ಕೆ ಪಗ್‌ವಾಷ್ ಸಮ್ಮೇಳನ ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಈ ವರೆಗೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಪಗ್‌ವಾಷ್ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ವಯಸ್ಸಾದ ಬರ್ಟ್ರೆಂಡ್ ರಸೆಲ್ ರವರು ಈ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು ನಡೆದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಸೆಸಿಲ್ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಈ ಅಧಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದುದರಿಂದ ಪೊವೆಲ್ ರವರ ಹೆಸರು ಪಗ್‌ವಾಷ್ ಚಳವಳಿಯ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳೊಡನೆ ಹೆಣೆದಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಪೊವೆಲ್‌ರವರಿಗೆ ಭಾರತದ ಮೇಲೆ ತುಂಬಾ ಅಭಿಮಾನವಿತ್ತು. ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಭೇಟಿಯಿತ್ತಿದ್ದರು. ಮೊದಲು 1955-1956ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ತಾತಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ನೇಮಕವಾದ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಆಗ 1956 ರಲ್ಲಿ ಆಗ್ರಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಮುಂಬಯಿಯ ತಾತಾ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನಾ

ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಹ್ವಾನಿತ (visiting) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗೌರವ ಫೆಲೋ ಕೂಡ ಆಗಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು 1963ರಲ್ಲಿ ಜಯಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಬಂದಿದ್ದರು. ಮತ್ತೆ ೧೯೬೪ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಉದಯಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪಗ್‌ವಾಷ್ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ 1968ರ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ಆತ್ಮೀಯ ಸ್ನೇಹಿತರಾಗಿದ್ದ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರವರ ಸ್ಮಾರಕದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಭಾಷಣವನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಂದಿದ್ದರು. ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ನೆಹರುರವರನ್ನು ಅನೇಕ ಸಲ ಭೇಟಿಮಾಡಿದ್ದರು. ಆಗ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಬಾಂಬುಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸಂಭವಿಸ ಬಹುದಾದ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಭಾರತವು ವಹಿಸಬಹುದಾದ ಪಾತ್ರ, ಇವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅವರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದರು.

ಪೊವೆಲ್‌ರವರು 1932ರಲ್ಲಿ ಇಸಬೆಲ್ ತೆರೆಸ ಆರ್ಟ್ನರ್ ಎಂಬುವರನ್ನು ಲಗ್ನವಾದರು. 1948ರ ವರೆಗೆ ಶ್ರೀಮತಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಪತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿದ್ದರು. π ಮೇಸಾನಿನ ಜಾಡನ್ನು ಮೊದಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದವರು ಶ್ರೀಮತಿ ಪೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ಇವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಶ್ರೀಮತಿ ಆಂಡ್ರ್ಯೂಸ್ ಎಂಬುವರು. ಇವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪರಿಚಯವು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ಛಾಯ ಚಿತ್ರ ಫಲಕವನ್ನು ನೋಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ವಿವರಗಳನ್ನು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನುರಿತಿದ್ದರು. 1948ರಿಂದ ಶ್ರೀಮತಿ ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಕೇವಲ ಗೃಹಿಣಿಯಾಗಿ ಪೊವೆಲ್‌ರ ಅಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚಿನ ಪತ್ನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಈ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದು ಅವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಮದುವೆಯಾಗಿದೆ. ಪೊವೆಲ್‌ರವರು ಸ್ಕ್ವಾಷ್, ರ್ಯಾಕೆಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಟೆನ್ನಿಸ್ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1963ನೇ ಡಿಸೆಂಬರ್ 5ರಂದು ಇವರ ಶಿಷ್ಯರೂ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೂ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ 60ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸಿ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಪೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿಯನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದರು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ನೂರಾರು ಶಿಷ್ಯರಿಗೂ ಮತ್ತು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೂ ತುಂಬಾ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನವರಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಸಿ. ಎಫ್. ಪೊವೆಲ್‌ರವರಂತಹ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕಣ್ಮರೆಯಾದಾಗ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೆ ದುಃಖವಾಗದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವರು ಸಾಧಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಪ್ರಗತಿ ಮಾನವಕೋಟಿಗೆ ಒಂದು ಬೆಳಕಿನಂತಿದೆ.

ಡಾ॥ ಬಿ. ಸಂಜೀವಯ್ಯ

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನಾಜಿ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟ್ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ ಯೂರೋಪಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಿ, ಅಮೆರಿಕ ಅವರನ್ನು ತನ್ನ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ಯೋಜನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ಅವರ ಕುಟುಂಬದವರನ್ನೂ ಗುಪ್ತಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದ ನಗರವೊಂದರಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳನ್ನೂ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಬರಲೇಬೇಕಾದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಬಲವಾದ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರು ಅಪರಿಚಿತರೊಡನೆ ಮಾತನಾಡಲೇಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ತಾವು ಯಾರೆಂಬುದನ್ನು ಅವರು ತಿಳಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ; ಬೇರೊಂದು ಹೆಸರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಅನ್ಯ ಹೆಸರಿರುತ್ತಿತ್ತು. ನೀಲ್ಸ್‌ಬೋರ್‌ರವರ ಹೆಸರು ನಿಕೊಲಾಸ್ ಬೇಕರ್ ಆಗಿತ್ತು.

ಒಂದು ದಿನ ಅವರು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಕಟ್ಟಡವೊಂದರ ಮೇಲಿನ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಹೋಗಲು ಲಿಫ್ಟ್ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲೊಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಕಂಡರು. ಆಕೆ ಹಿಂದೆ ಬೋರ್‌ರವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊ. ಹಾಲ್ಬಾನ್‌ರವರ ಪತ್ನಿ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಬೋರ್‌ರವರು "ನೀವು ಶ್ರೀಮತಿ ಹಾಲ್ಬಾನ್ ಅಲ್ಲವೆ?" ಎಂದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಆಕೆಗೆ ದಾಂಪತ್ಯ ವಿಚ್ಛೇದನವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಆಕೆ ಥಟಕ್ಕನೆ "ಕ್ಷಮಿಸಿ ಈಗ ನನ್ನ ಹೆಸರು ಪ್ಲಾಸೆಕ್" ಎಂದಳು. ಮರುಕ್ಷಣವೇ ತಾನು ಮಾತನಾಡಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪ್ರೊ. ಬೋರ್ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡ ಆ ಮಹಿಳೆ "ಅರರೇ! ತಾವು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಬೋರ್ ಅಲ್ಲವೆ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದಳು. ಬೋರ್‌ರವರು ಗಂಭೀರವಾಗಿ "ಕ್ಷಮಿಸಿ, ಈಗ ನನ್ನ ಹೆಸರು ಬೇಕರ್" ಎಂದರು.

ಪುಸ್ತಕ ಲೋಕ

ಸರ್ ಐಸ್ಯಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ (ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ, 160) ; ಲೇಖಕರು: ಬಿ. ಎಸ್. ಮಯೂರ; ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, 1968 ; ಪುಟಗಳು : ಫೂಲ್ಸ್‌ಕೇಪ್ 1/8, viii + 56 ; ಬೆಲೆ : ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ : 25 ಪೈಸೆ, ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ : 37 ಪೈಸೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ–ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಆಗಲೀ, ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಆಗಲೀ–ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಒಬ್ಬನು. ವಿಜ್ಞಾನವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕ ಇಷ್ಟು ಅದ್ಭುತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕೈಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟೂ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಲಿದ್ದಾರೆ; ಅಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಮೇಧಾವಿ ನ್ಯೂಟನ್.

ಇಂಥ ಮೇಧಾವಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಶ್ರೀಮತಿ ಬಿ. ಎಸ್. ಮಯೂರ ಇವರು ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅವನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂಥ ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ ಎಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಏನೂ ಇಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಟನ್ ಹುಟ್ಟಿದಾಗಲೇ ಗ್ಯಾಲಲಿಯೋ ಮುಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಯಾವ ಜಗತ್ತಿನ ನಾಂದಿಯನ್ನಿಟ್ಟಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ ಅವನಿಗೂ ತಿಳಿಯದ, ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹೋಗದ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮನನಮಾಡಿ, ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್ ಮಹತ್ತರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿಯೂ, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಇವನ್ನಾಧರಿಸಿಯೂ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ಮುಂದಿಟ್ಟನು.

ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ನಡೆಸಿದ ಸತತವಾದ ವ್ಯಾಸಂಗ, ಚಿಂತನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಶ್ರಮ ಇವುಗಳಿಂದಲೇ ನ್ಯೂಟನ್ ಮುಂದೆ ಅತಿ ಮೇಧಾವಿಯೆನಿಸಿದ. ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಈತನ ನಿಯಮಗಳಾದರೋ ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೂ, ಅವನು ಅವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಾಗ, ಗಣಿತ, ಖಗೋಲ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹೊಸ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿದುವು. ತನ್ನ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದಲೂ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಈತನು ವರ್ಣಿಸಲು ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದನು ಎಂಬುದೇ ಈತನನ್ನು ಉನ್ನತ ಪದವಿಗೇರಿಸಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ದೃಕ್‌ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲೂ ಈತನ ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳು, ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣಗಳ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಕುರಿತ

ಈತನ 'ಕಣವಾದ' ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಸತೆನಿಸಿ, ಈತನನ್ನು ಸರ್ವ ಮಾನ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದುವು. ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಾದರೋ ಈತನ ಜೀವನದ, ಬಾಲ್ಯದ, ಮಧ್ಯವಯಸ್ಸಿನ ಮತ್ತು ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನ ಹಂತಗಳಮೇಲೆಲ್ಲಾ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲುತ್ತ, ಶ್ರೀಮತಿಯವರು ಇವನೆಂಥ ತುಂಬು ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು ಎಂದು ತೋರಿದ್ದಾರೆ.

ನ್ಯೂಟನನು ಮಹಾ ಮೇಧಾವಿಯಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅತ್ಯಂತ ನಮ್ರನೂ, ವಿನಯ ಶಾಲಿಯೂ ಆಗಿದ್ದನು. ಶ್ರೀಮತಿಯವರ ಮಾತಿನಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, "ಬಯಸಿ ದಾಗ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ತನ್ನ ಪಾಲಿಗಿರಲು ಬಯಸಿದ್ದ, ಪಾರಿತೋಷಕಗಳ ಆಸೆಯಿಲ್ಲದೆ ಕೀರ್ತಿಕಾಮನೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ, ತನಗೆ ತೋರಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದರಮೇಲೊಂದ ರಂತೆ ಬಿಡಿಸುತ್ತಾ, ತುಂಬಿದ ಬಾಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ನ್ಯೂಟನನು ಹಿರಿಯ ಜೀವ." ಇಂಥ ಜೀವದ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯವೋ ನಮ್ಮ ಎಳೆಯರಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಇಂಥ ಮಹಾನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೀವನದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಇಂದು ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಎಲ್ಲರೂ ತಿದ್ದುವಂತಾಗಬಹುದು, ಕಾರಣ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ನಿಷ್ಕಾಮ ಸಾಧನೆಗೆ, ವ್ಯಾಪಕ ದುಡಿತಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ, ಇಲ್ಲವೆ ಅವ್ಯಾಹತ ದುಡಿಮೆಗೆ ನ್ಯೂಟನನ ಸಫಲ ಜೀವನವು ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನ. ಜೀವನದ ಹಿರಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು (Values) ಇಂಥ ಮಹಾನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೀವನವೇ—ಜೀವನಾದರ್ಶಗಳೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ—ಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ—ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಬಹುದೋ ಏನೋ. ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಮೌಲ್ಯ ಗಳ ಉದಯ ಹಾಗೂ ಮುಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಜೀವಿಗಳ ಆದರ್ಶಗಳೇ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ಹೀಗಿರುತ್ತ ಉತ್ತಮ ಸಾಧನೆಗಳ, ಆದರ್ಶಗಳ, ಖನಿಯೆನಿಸಿದ ನ್ಯೂಟನನ ಜೀವನವನ್ನು ಶ್ರೀಮತಿಯವರು ಹೃದಯಂಗಮವಾದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಓದುಗರ ಮುಂದಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಸದುಪಯೋಗವನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಇತರರೂ ಪಡೆಯುವಂತಾಗಲಿ.

ಯು. ಎಲ್. ಆಚಾರ್ಯ

ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಮನ್ (ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ–161); ಲೇಖಕರು: ಹಂ. ಪ. ನಾಗರಾಜಯ್ಯ; ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, 1968 ; ಪುಟಗಳು : ಫೂಲ್ಸ್‌ಕೇಪ್ $\frac{1}{8}$ vi + 41 ; ಬೆಲೆ: ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ : 25 ಪೈಸೆ, ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ : 37 ಪೈಸೆ.

ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ-ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೂ-ಜ್ಞಾನಸತ್ರಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿ ಘನವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಭಾಷಣ ಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡುದಾದರೋ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ನಮ್ಮ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಎಂಬುದು

ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಹೆಮ್ಮೆಪಡಬಹುದಾದ ವಿಷಯ. ತಿಳಿಗನ್ನಡದಲ್ಲಿ, ಸರಳವಾದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಲಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ಈಗ 160 ಮತ್ತು 161ನೇ ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಓದುತ್ತಲಿದ್ದೀರಿ. 161ನೇ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕವಾದರೋ ಭಾರತರತ್ನ, ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸರ್. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಇವರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಸುದೀರ್ಘ ಪ್ರಬಂಧವಾಗಿದೆ.

ರಾಮನ್‌ರವರ ಅತಿ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯಸ್ಥರೊಬ್ಬರು ಬರೆದ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ರಾಮನ್‌ರವರ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರತಿಭೆ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದ ಸ್ವಾರಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. 80 ವಸಂತಗಳನ್ನು ಕಳೆದವರ್ಷವಷ್ಟೇ ದಾಟಿರುವ ಈ ಧೀಮಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಈಗಲೂ ಹೇಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತರ ಹರೆಯದವರಂತಿರುವರೆಂಬುದನ್ನು ನಾಗರಾಜರು ಹೇಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ ನೋಡಿರಿ: "ನೇರಕ್ಕೆ ಆರಡಿ ಎತ್ತರದ ನಿಲುವೂ, ಹದವಾದ ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟಾಗಿರುವ ಎದೆ ಹೆಗಲುಗಳು; ಹೊಟ್ಟೆಯಾದರೋ ಇನ್ನೂ ಮೂವತ್ತರ ಹರೆಯದವರಂತೆ, ಹೊರಬಂದಿಲ್ಲ. ಬೆನ್ನಂತೂ ಕೊಂಚವೂ ಬಾಗಿಲ್ಲ, ಮಿತಿಗಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಮೊಗದಲ್ಲಿ ಅರೆಮುಚ್ಚಿರುವ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಮೊಂಡ ಮೂಗು, ಬಿಗಿದ ತುಟಿ...." ರಾಮನ್‌ರನ್ನು ನೋಡಬೇಕೆಂತಲೇ ಇಲ್ಲ, ಅಷ್ಟು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿದೆ, ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವರ್ಣನೆ. ದೇಹದ ಆಕೃತಿಯ ವರ್ಣನೆಯಂತೆಯೇ ಅವರ ಸ್ವಭಾವ, ಛಲ, ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣುತೆ, ಎಲ್ಲದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವರ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಪಸ್ಸು, ಸಾಧನೆಗಳ ವರ್ಣನೆಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ, ವಿರಳವಾಗಿಯೂ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಮಾತುಗಳ ಓಟವು ಎಷ್ಟು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿದೆ, ಎಷ್ಟು ಸತ್ವಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ, ಇದನ್ನು ಓದುತ್ತಲಿದ್ದಂತೆ, ನಮ್ಮ ಇದಿರಿಗೆ ರಾಮನ್‌ರ ಭವ್ಯವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವು ತಲೆ ಎತ್ತಿ ನಿಂತಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಸಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದದೆ ಬಿಟ್ಟವನು ಯಾವನೂ ಇರಲಾರನು—ಅಷ್ಟಿದೆ ಇಲ್ಲಿನ ಮಾತುಗಳ ಶಕ್ತಿ.

ರಾಮನ್‌ರ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಾರಂಭಿಸಿ, ಇಪ್ಪತ್ತರತನಕದ ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಮಿಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ ನಾಗರಾಜರು ಮುಂದೆ ಇವರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು—ಸರಕಾರಿ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಕಲ್ಕತ್ತೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ, ಅನಂತರ ಈ ಮುವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ನಡೆಸಿದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕುರಿತು ವಿಶದವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ರಾಮನ್‌ರ ಸಾಧನೆಯು ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲಿರುವ ತಪಸ್ಸು, ಇದು ಅನೇಕರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಲಿರುವ ವಾಹಿನೀ—ಇವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ನೇರಾಗಿಯೋ, ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೋ ಜಗತ್ತಿನ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಸಹಸ್ರಾರು. 1930–1940ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಇದೀಗಲೂ 'ರಾಮನ್

ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಲಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನೂರುಗಟ್ಟಳೆ ಇದ ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಸ್ತುರಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಕುರಿತ ಇವುಗಳೇ ನೂರುಗಟ್ಟಳೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಕಾ ಇವರು ವಸ್ತು ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಕೃತಿಗಳ ನೈಸರ್ಗಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಕುರಿತು, ದ್ರವಗಳ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವವನ್ನು ಕುರಿತು, ಹಾಗೆಯೇ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಕುರಿತು ಎಂಥ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ವರು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ರಾಮನ್‌ರ ಧನ್ಯತೆ ಕಾರಣವಾದ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಧನೆಯ ಮೇಲೆ ನಾಗರಾಜ ಆಳವಾದ (deep) ಕ್ಷ-ಕಿರಣವನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಎಂದರೆ ಏನೇನೂ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲ

ರಾಮನ್‌ರವರು ಉತ್ತಮ ವಾಗ್ಮಿಗಳು, ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸುದೀ ಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿ ಯಾವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯದ ಮೇಲೂ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲ ಬಹುಶಃ ಇವರ ಈ ಯೋಗ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾಗರಾಜರು ಒಂದೆರಡು ಪುಟಗ ನ್ನಾದರೂ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಒಳಿತಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ಕೊರ ಯಿಂದ ಪುಸ್ತಕದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯೇನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗದು. ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಿಂದಾ ಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡವರೆಲ್ಲೂ ಓದಬೇಕಾದ ಹೊತ್ತಿಗೆಯಿದು ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾ ಹೇಳಬಹುದು.

ಯು. ಎಲ್. ಅ

ವಿಷಮಜ್ವರ (ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆ, 58 ಲೇಖಕರು: ಡಾ. ಸಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್, ಎಂ.ಬಿ.; ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲ ಧಾರವಾಡ, 1966 ; ಪುಟಗಳು : ಫೂಲ್ಸ್‌ಕೇಪ್ ⅛. viii + 43 ; ಬೆಲೆ : 25 ನ.ಪೈ.

ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆ ಅನ್ನಿಸಿಕೊಂಡು ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಮ್ಮತವಾದ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂಬ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೊಂ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗ್ರಂಥಮಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ "ವಿಷ ಜ್ವರ"ವೂ ಒಂದು ಉತ್ತಮವಾದ ಪ್ರಕಟಣೆ. ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದ ಕೆಲವಂಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ :

೧. ವಸ್ತು ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗಲಾರದೆಂಬ ಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ,—ಪುಟ 6 : (i) 'ಗ್ರಾಮ್ ಕಲೆ' (Gram stain) " ಅನಿಲೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡದೆ ಆಮ್ಲ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಹುಳಿಸಬಲ್ಲವು.........

೨. ಪುಟ 25 ಹಾಗೂ ಪುಟ 10 : 'ಹುದುಗುವಿಕೆ' 'ಹುದುಗು', ಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. 25ರಲ್ಲಿ 'ಒಳಗಡಕವಾಗಿರುವ' ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿಯೂ, ಪುಟ 10ರಲ್ಲಿ 'ರೋಗಪ್ರ

...ಕಾಲಾವಧಿ' (Incubation period) ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸ...ಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

೩. ಪುಟ 29 : 'ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ..........ಬಚ್ಚಲ...ನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.' ಆಸಿಡ್‌ನ್ನೇ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ...ಶನ್ ತಯಾರಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

೪. ಪುಟ 34 : 'ಕ್ಲೋರಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ಜೀವಾಣುರೋಧಕ, ರೋಗಾಣು...ನಾಶಕವಲ್ಲ; ಆದರೆ ಅದು ಅಣುಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಪಿಷ್ಟಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆ...ನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ..........ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ'—ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಔಷಧಿ ...ರಜನಕ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ...ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

೫. ಪುಟ 34 : 'ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ...ಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಅಣುಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ..........ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬಹುದು' ...ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಣುಜೀವಿಗಳ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕಿಂತ "ಅಣಬೆ ಅಥವಾ ಬೂಷ್ಟು" ...ngus) ಎಂಬ ಪದ ಸೂಕ್ತ. ಅಣುಜೀವಿ ಎಂದರೆ 'Bacterium' ಎಂಬ ...ರ್ಥ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ಕರುಳಿನ ಎಲ್ಲ ಅಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ...ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ರೋಗಕಾರಕ ಅಣಬೆ ಕರುಳಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ...ಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

೬. ಪುಟ 4 ಹಾಗೂ 40 : "ಕೊಚ್ಚೆ ; 'ಕೊಚ್ಚೆಯ ನೀರು'ನಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣು ...ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂದೂ, ರೋಗ ಹರಡುವುದೆಂದೂ ಕುಡಿಯುವ ...ಪರಿಶುದ್ಧ..........ಸದಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ"..........ಇತ್ಯಾದಿ. ...ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 'ಕೊಚ್ಚೆ' 'ಕೊಚ್ಚೆನೀರು' ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ 'ಹೇಸಿಗೆ ನೀರು' ...wage) ಎಂದರೆ ಉತ್ತಮ. ಏಕೆಂದರೆ ರೋಗಿ ಮತ್ತು ರೋಗಾಣುವಾಹಕರು ...ಮಲಮೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಹೇಸಿಗೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ...ಯುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ರೋಗಾಣುವುಳ್ಳ ಹೇಸಿಗೆ ನೀರು ...ಯುವ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ, ಪಾನೀಯದೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ...ದರೆ ಸೋಂಕು ತಗಲುತ್ತದೆ. ರೋಗಾಣುವಿನ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದವರೆಲ್ಲ ...ಜ್ವರ ಪೀಡಿತರಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬಂಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ...ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್ ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹರು.

ಡಾ| ಎಸ್. ಪಿ. ರಾಮರಾವ್

ಹೃದಯಾಘಾತ (ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗ್ರಂಥಮಾಲಿ, 65); ಲೇಖಕರು: ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್, ಎಂ.ಡಿ.; ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಧಾರವಾಡ, 1967; ಪುಟಗಳು: ಫೂಲ್ಸ್‌ಕೇಪ್ 1/8, vi + 76; ಬೆಲೆ: 25 ಪೈಸೆ.

ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆ 'ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ', 'ಹೃದಯ ರೋಗಗಳು', 'ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸಿದ ಸಾವು', 'ಕಿರೀಟ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ', 'ಕಿರಿದಾದ ಕಿರೀಟನಾಳ', 'ಕಿರೀಟನಾಳ ರೋಗಗಳು' ಮತ್ತು 'ನಿರೋಧಕ ಕ್ರಮಗಳು', ಎಂಬ ಶಿರೋನಾಮೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದ 8 ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲೂ ಆಯಾ ವಿಷಯವನ್ನು ಲೇಖಕರು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಓದುಗರ ಮುಂದಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಾಗದಿರಬಹುದೆಂಬ ಶಂಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಹಾಗೂ ಕಿರೀಟ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ, ಇವು ಓದುಗರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಲು ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳು ಆವಶ್ಯಕ. ಈಗಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಅಷ್ಟು ಬೋಧಕವಾಗಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೃದಯ ಚಿತ್ರದ ವಿಷಯ ಬರೆಯುವಾಗ ಓದುಗರಿಗೆ ಎಸ್ ಟಿ ರೇಖೆ, ಟಿ ರೇಖೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅರ್ಥವಾಗುವುದು ಕಠಿಣ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿರಬಹುದಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ವಿಮರ್ಶಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಡಾ|| ಎಸ್. ವಿ. ರಾಮರಾವ್

ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ

ಪ್ರಶ್ನೆ : ಸಂತೇತವಾಹಕ RNAಯು DNAಯ ಮಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಕೃತಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅದರ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು, ಯಾವ ಸರಣಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಕೃತಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ?

ರಾಜಶೇಖರ ರೆಡ್ಡಿ
ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು–24

ಉತ್ತರ : ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರೋಟೀನು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಬೇಕಾಗಿದೆಯೋ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಕೇತಸರಣಿ ಇರುವ DNA ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಕೃತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ DNA ಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಭಾಗ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ಇತರ ಭಾಗಗಳು ಭಾಗವಹಿಸದಿರುವಂತಿರಲು ಯಾವ ಬಗೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆಯೆಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಶ್ನೆ : t RNA (ಸಂಕೇತವಾಹಕ)ಯು ಜೀವಕೋಶದ ಬೀಜ (nucleus) ದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು ?

ರಾಜಶೇಖರರೆಡ್ಡಿ, ಹೆಬ್ಬಾಳ

ಉತ್ತರ : ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಮೊದಲನೆಯ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿರುವ ಡಾ. ಹರ್‌ಗೋವಿಂದ್ ಖೊರಾನಾ ಅವರನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೇಳಿರುವಂಥದು. ಆ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ t RNA ಯನ್ನು 'ಅಣು ವಾಹಕ RNA' ಎಂದು ಕರೆದಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರೋಟೀನು ತಯಾರಾಗುವ 'ಕೆಲಸದ ಮೇಜು' ಎನ್ನಬಹುದಾದ ರೈಬೋಸೋಮ್ ಮೇಲೆ m RNA (ಸಂಕೇತವಾಹಕ RNA) ಹರಡಿಕೊಂಡು ಕುಳಿತಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ಸಂಕೇತಗಳಿಗನು ಗುಣವಾದ ಅಮೀನೊ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು t RNAಗಳು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತವೆಯಾದುದ ರಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು. ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ : t RNA ತಯಾರಿಕೆಗೇ ಮೀಸಲಾದ ಜೀನ್‌ಗಳು DNA ಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವು 'ಅಚ್ಚು'ಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ t RNA ಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ, m RNA ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವಂತೆಯೇ.

ಪ್ರಶ್ನೆ : ಜೀನ್‌ಗಳಿಗೂ ಜಿನೆಟಿಕ್ ಕೋಡಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು ? ಜೀನ್‌ಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಿಸ್ಟ್ರಾನ್, ಮ್ಯುಟಾನ್, ರೆಕಾನ್‌ಗಳನ್ನೂ

ಆಪೆರಾನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನೂ ಯಾವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು ?

ರಾಜಶೇಖರ ರೆಡ್ಡಿ, ಹೆಬ್ಬಾಳ

ಉತ್ತರ : ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ DNAಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಒಂದು ಜೀನ್ ಎನ್ನಬಹುದು. ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಅಥವಾ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ RNAಯನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲು ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡಬಲ್ಲದು. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಅದು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಮಿನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ವಸ್ತುತಃ ಮೂರು ಮೂರು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಒಂದೊಂದು ಅಮೀನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಆ ಮೂರು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತ ಅಥವಾ ಕೋಡ್. ಈ ಸಂಕೇತಗಳ ವಿವರವೇ ಜಿನೆಟಿಕ್ ಕೋಡ್.

ಸಿಸ್ಟ್ರಾನ್, ಮ್ಯುಟಾನ್, ರೆಕಾನ್, ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತಳಿವರ್ಧನೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ನೆರವು ನೀಡಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಬೇಕಾದರೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಜೆ. ಡಿ. ವಾಟ್ಸನ್‌ರವರ *Moleulcar Biology of the Gene* (Benjamin, 1965) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧ್ಯಾಯಗಳನ್ನೂ *Scientific American* ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ *GeneticCode* (F·H·C· Crick, Oct· 1962), *Genetic Code II* (Marshal Nirenberg, March 1963) ಮತ್ತು *Genetic Code III* (F·H·C· Crick, Oct· 1966) ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಓದಿ.

ಪ್ರಶ್ನೆ : ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಎಂಬ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವತೂಕ, ಜಡತ್ವತೂಕ ಎಂದಿದೆಯಲ್ಲ; ಅದರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ರಾಜಶೇಖರ ರೆಡ್ಡಿ, ಹೆಬ್ಬಾಳ

ಉತ್ತರ : ಇಲ್ಲಿ **ತೂಕ** ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು *mass* ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಮಾನ ಪದವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವರು ಇದಕ್ಕೆ **ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ** ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಯಾವುದೇ ಕಾಯದಲ್ಲಿರುವ 'ವಸ್ತುವಿನ ಮೊತ್ತ'ವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಗ್ರಾಂ, ಮತ್ತು ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ತೂಕ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲವು ಆ ಕಾಯಗಳ ತೂಕಗಳಿಗೆ ನೇರಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಕೆಳಕಂಡ ಸಮೀಕರಣರೂಪದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು :

$$f \propto \frac{m\ m'}{d^2}$$

ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದು ಕಾಯವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದರ ತೂಕ ಸ್ಥಿರವಷ್ಟೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ d^2 ಸಹ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ

$f \propto m$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಯದಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲವು ಆ ಕಾಯದ ತೂಕವನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ತೂಕ **ಗುರುತ್ವ ತೂಕ.**

ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಕಾಯದ ಮೇಲೆ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರೆ ಆ ಕಾಯದಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಬಲವನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಸಮೀಕರಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ:

$f = m\ a$ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ f ಮತ್ತು aಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಸ್ಥಿರಾಂಕ m ಆ ಕಾಯದ ತೂಕ. ಇದು **ಜಡತ್ವ ತೂಕ.**

ಒಂದು ಕಾಯದ ಗುರುತ್ವ ತೂಕವೂ ಜಡತ್ವ ತೂಕವೂ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆ : ಆಧುನಿಕ ಡಾರ್ವಿನಿಸಂ ಎಂಬ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ "ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ q^2 ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದಿದೆ. ಅದು ಹೇಗೆ?

ರಾಜಶೇಖರ ರೆಡ್ಡಿ, ಹೆಬ್ಬಾಳ.

ಉತ್ತರ : q ಎಂಬ ಸಂಕೇತದ ಬದಲು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದರೆ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗ ಬಹುದು.

ಒಂದು ಜೀವಿ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ 100 ಜೀವಿಗಳಿವೆ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ

ಅದರಲ್ಲಿ A ಜೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣ 0·3 ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ (ಇದೇ q). ಅಂದರೆ 100 × 0·3 = 30 ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ A ಜೀನು ಇದೆ; ಉಳಿದ ಎಪ್ಪತ್ತರಲ್ಲಿ a ಜೀನು ಇದೆ.

ಈಗ ನೂರು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 50 ಹೆಣ್ಣು, 50 ಗಂಡು ಆಗಿದ್ದು, ಸ್ವೇಚ್ಛಾಸಂಗವು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೆಣ್ಣೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಒಂದೊಂದು ಮರಿಜೀವಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿದರೆ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ 50 × 50 = 2500 ಜೀವಿಗಳಿರಬೇಕಷ್ಟೆ.

ಈಗ 50 ಗಂಡುಗಳಲ್ಲಿ 15ರಲ್ಲಿ A ಜೀನು ಇದೆ, 50 ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ 15ರಲ್ಲಿ A ಜೀನು ಇದೆ. AA ಇರುವ ಮರಿಜೀವಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡುವಿಕೆಯಿಂದ. ಹಾಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು? 15 × 15 = 225.

ಅಂದ ಮೇಲೆ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ A A ಪ್ರಮಾಣ $= \frac{225}{2500} = 0{\cdot}09$

$(0{\cdot}3)^2 = 0{\cdot}09$ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಆದುದರಿಂದಲೇ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ q^2 ಆಗುವುದು.

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ **ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ನಾಟಕ** ತನ್ನ ಮೊದಲ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದಾಗ ನಾವು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಗೆ ಬರುವುದು ಸಹಜ. ಓದುಗರಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಪತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ **ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ನಾಟಕ** ಸ್ವತಂತ್ರ ಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಬಾಳಲು ಕೈಗೊಂಡ ನಿರ್ಧಾರ ಸೂಕ್ತವಾದುದಾಗಿದೆ. ಲೇಖಕರು ತೋರುತ್ತಿರುವ ಉತ್ಸಾಹ, ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಸಹಕಾರಗಳು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಓದುಗರ ಸಹಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಮಾತು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಚಂದಾದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಸಮಾಧಾನ ತರುವಂತಿಲ್ಲವಾದರೂ ಉತ್ಸಾಹ ತುಂಬುವಂತಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಅವುಗಳಿಂದ ಏಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಓದುಗರು ಬಳಸಬೇಕೆಂಬುದು ಮೊದಲಿಂದಲೂ ನಮ್ಮ ಆಶಯ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಓದುಗರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಕಾರ ಇದುವರೆಗೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಒಂದು ವರ್ಷ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಹು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲವಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಕಾದು ನೋಡೋಣ.

ಅರ್ಧವಾರ್ಷಿಕವೆಂದು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ವರ್ಷದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವು ತಾಂತ್ರಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊರತರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾರಂಭದೆಸೆಯ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು (teething troubles) ಬೇಗನೆ ನಿವಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ ಮುಗಿಯುವುದರೊಳಗೆ ಸಂಚಿಕೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಹೊರಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ನಮಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರ ಸಹಕಾರವನ್ನೂ ಈಗ ಆಗಿರುವ ತೊಂದರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಓದುಗರ ಸಹನೆಯನ್ನೂ ಕೋರುತ್ತೇವೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ನಾಟಕ ಜನ್ಮವೆತ್ತಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಇತ್ತದ್ದು **ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ನಾಟಕ**ದ ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಎಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಅದರ ಸಂಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ನೆರವು ನೀಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪೀಠಿಕಾ

ರೂಪದ ಚೊಕ್ಕ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ, ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಜನ್ಮವೆತ್ತಿದಾಗ ನಮ್ಮೊಡನಿದ್ದು ನಮಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿದ ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ನವರು ನಮ್ಮನ್ನಗಲಿದರು. ಅವರದು ಅನುಕರಣೀಯ ಜೀವನ. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬುದ್ಧಿ ಶಕ್ತಿ, ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ಸಿದ್ಧ ಲೇಖನ ಕಲೆ, ಉತ್ತಮ ಕಲಾಭಿಜ್ಞತೆ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಚಾರಿತ್ರ್ಯ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ, ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಪರತೆ—ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು ದುರ್ಲಭ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅಂತಹ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ, ಸ್ನೇಹಿತರ ಮತ್ತು ಬಂಧುವರ್ಗದವರ ಅಪಾರ ವಿಶ್ವಾಸ ವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದರು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ವಿಶೇಷ ವಾಗಿ ದುಡಿದ ಶ್ರೀಯುತರಿಗೆ ಗೌರವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯ ಒಂದು ವಿಭಾಗವನ್ನು ಅವರ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಪುರವಣಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಅವರ ನೆನಪಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ಅವರ ನೆನಪಿಗಾಗಿ

ಎನ್. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ

ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ

ಒಬ್ಬ ಅಪೂರ್ವ ಕಾರ್ಯನಿರತ ವಿಜ್ಞಾನಿ

೧. ಪ್ರವೇಶ

1961ರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದುದಿನ, ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಷಣ ಏರ್ಪಾಡಾಗಿತ್ತು. ವಿಷಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದಲ್ಲ, Space Bionomics (ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಜೀವ-ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ) ಕುರಿತದ್ದು. Bionomics (ಬಯೊನಾಮಿಕ್ಸ್) ಎಂಬುದು Biology (ಬಯಾಲಜಿ) ಮತ್ತು Economics (ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್)ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಹೊಸ ಪದ. ಇದರ ಅಂತರ್ಯ : ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣ, ಆಹಾರ, ನೀರು, ಶಾಖ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಹೊರಗಿನ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಗಳು, ಸಾಧನೆಗಳು. ಸುಮಾರು ಒಂದುನೂರು ಜನ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳು ಒಂದು ಘಂಟೆಯ ಭಾಷಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೇಳಿದರು.

ಭಾಷಣಕಾರರು ಸಾಧಾರಣ ಎತ್ತರದ, ಸರಳವಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಉಡುಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಅವರ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನುಳಿದು ಅವರಲ್ಲಿ ಏನೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಉಚ್ಚರಿಸಿದ, ವ್ಯಾಕರಣಬದ್ಧವಾದ ಮತ್ತು ಅಳೆದು ತೂಕಮಾಡಿದಂತಹ ವಾಕ್ಯಗಳು, ವಿಷಯನಿರೂಪಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳು, ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಭೆಗೆ ವಿಶದವಾಗಿ ತಲುಪಿಸಿದುವು.

ದೂರದ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಆಗತಾನೆ ಇನ್ನೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಇಂತಹ ಅಧಿಕಾರವಾಣಿಯಿಂದ ಇಷ್ಟೊಂದು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ರುಚಿಸುವಂತೆ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರಲ್ಲ, ಇವರು ಯಾರು ಎಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾದ ನನ್ನನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವವರೇ.

ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದ ಹೇಳಿದೆ, "ಇವರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ" ಎಂದು.

ಇಂತಹ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಅವರು ಮಾಡಿದುದು ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಸಲ. ಮೊದಲ ಸಲ ಅವರ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗಲೇ ಅವರ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರದ ಅಪಾರತೆಯ ಅರಿವು ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ನಾನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ನೋಡಿದ್ದೇನೆ.

೨. ಜೀವನದ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳು

ದೊಡ್ಡಂ ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹಯ್ಯ 1902ನೆಯ ಇಸವಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ 28ನೆಯ ತಾರೀಖು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಿರಿಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಇವರ ತಂದೆ ಶ್ರೀ ಆರ್. ರಾಯಪ್ಪ ಅಲ್ಲಿ ಶೇಕ್‌ದಾರರಾಗಿದ್ದರು, ಎಂದರೆ ರೆವಿನ್ಯೂ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್.

17ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಪಾಸು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿ, ತಮ್ಮ 21ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪಾಸುಮಾಡಿದರು. ಮರುವರುಷವೇ ಮದುವೆಯಾದರು; ಧರ್ಮಪತ್ನಿಯ ಹೆಸರು ಲೀಲಾದೇವಿ. ಆಮೇಲೆ ಮೂರು ವರುಷ ಬೆಂಗಳೂರು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ತಿಪಟೂರು ಹೈಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ರಾಗಿದ್ದರು.

1927ರಲ್ಲಿ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶೇಷ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಮೇಘನಾಥ್ ಸಹಾ ಅವರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವ ಸುಯೋಗ ಅವರಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ಅನಂತರ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳು ತಿಪಟೂರು, ತುಮಕೂರು ಹೈಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು.

1929ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಸೇರಿ 1959ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ 58ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾಗುವವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅವರ ಕಾರ್ಯ ಜೀವನದ ಬಹುಭಾಗ ಇಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆಯಿತು. 1936ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರವರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಇದ್ದ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾಸ್ಕೋಪಿ, ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲದೆ 'ವೈರ್‌ಲೆಸ್' ವಿಷಯವನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ದೊರಕಿಸಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ವಿಷಯವನ್ನು ಬೋಧಿಸಲು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ವೆಂಕಟರಾವ್ ತೆಲಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್.—ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಎಂದೇ ಪರಿಚಿತರು—ನಿಯೋಜಿತರಾದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಅವರು ನಿವೃತ್ತರಾಗುವವರೆಗೆ, ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. 22 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ

ಇಲಾಖೆಯ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ವಿಭಾಗದ ಜೀವನಾಡಿಯಾಗಿದ್ದರು; ನೂರಾರು ಪೋಸ್ಟ್‌ಗ್ರಾಜುಯೇಟ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪಳಗಿಸಿದರು. ಅವರ ಶಿಷ್ಯರು ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪದವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾರೆ, ಗೌರವದಿಂದ ತಮ್ಮ ಗುರುವನ್ನು ನೆನೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿ ಸೇರಿದವರು ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿಯೇ ನಿವೃತ್ತರಾದರು.

1945ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನವರ ಕೊಡುಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಶ್ರೀ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಆಕ್ಯುಪೇಶನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟ್‌ಟೈಂ ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ರವರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ವಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ದಿನ ಅಲ್ಲಿನ ತರಗತಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕೆಲಸ ಅವರಿಗೆ ಬಿತ್ತು. ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಔಟ್‌ಸೈಡ್ ಬ್ರಾಡ್ ಕಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನೂರಾರು ರೇಡಿಯೋ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು; ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಗೌರವಾರ್ಹರಾದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದರು.

1954ರಲ್ಲಿ ಅವರ ಭಾಗಶಃ ಸೇವೆ ಆಕ್ಯುಪೇಶನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮೆಂಟಲ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ವಾರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕುದಿನ ಬೆಳಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡು ತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿವರಿಸೋಣ. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದಮೇಲೆ ಅವರು ಆಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲೆ ಕಾಲೇಜು, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು. ಕೊನೆಯ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ಹೊರತು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಅವರು ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ದುಡಿದರು.

ಮಧ್ಯೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗದ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಸಹಾಯಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಮತ್ತಿತರ ಅನುಕೂಲಗಳು ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದಿದ್ದುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಾಗ, ಹಾಗೆಂದು ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಿ ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಟೆಕ್ನಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಜೀವನದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಆರೋಗ್ಯ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದಿತು. ಅವರ ಸೇವಾವಧಿ ಯಲ್ಲಿ ದೇಹಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅವರು ರಜೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡದ್ದೇ

ಆಸರೂಪ. ಅವರ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಪೀಡಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೂ 1969ರ 10ನೆಯ ತಾರೀಖು ಅವರ ದೇಹಾಂತವಾದದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಅವರ ಪ್ರಿಯ ಬಂಧುಗಳಿಗೂ, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮಿತ್ರರಿಗೂ, ಅಭಿಮಾನಿಗಳಿಗೂ ತುಂಬಲಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೊರತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು.

೩. ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.

1945ರಲ್ಲಿ ನಾನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಆನರ್ಸ್ ಮೊದಲ ಸೇರಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ ನನಗೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಂ ಪಾಠಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಇಬ್ಬರು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರುಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಒಬ್ಬರು ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಪ್ರೊ ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿದ್ದ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ನನಗೆ ಇಬ್ಬರ ವಿಷ ಹೆಚ್ಚು ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅತಿ ತವಕದಿಂದ ತರಗತಿಯನ್ನು ಯಾರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವರೆಂದು ಎದುರುನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿ ಹೇಳಿದರೆ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಓದಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಳಹದಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂ ಆನರ್ಸ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಲ್ಲರ ಖಚಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಆರ್.ಎಲ್ ನಮ್ಮ ತರಗತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಅದ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು.

ಮುಂದೆ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. 'ದೃಕ್'ದ ಪಾಠ ಹೇಳಿದಾಗ ನನ ಹುಡುಗರ ಆ ಚಡಪಡಿಕೆ ಅರ್ಥವಾಯಿತು. 'ದೃಕ್' ನನಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ದೃಷ್ಟಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾದ ವಿಷಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆರ್.ಎಲ್ ಅದನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದ ರೀತಿ ಅದ್ಭುತವಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಪಾಠ ಮಾಡುವ ಹುಡುಗರಿಂದ ತನ್ನ ಗೌರವವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿತ್ತು.

ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ, ವಾಕ್ಯಗಳು ಅವರನ್ನು ದಾಟಿ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣ ಎದುರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದವು; ಒಂದು ನಿಮಿಷವನ್ನೂ ವ್ಯರ್ಥ ವಾಗಿ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಭಾಷೆ ಗಣಿತ. ಗ ಅವರು ಬೋಧನೆಗೆ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಷಯವನ್ನು ವಿವ ವಿವರಿಸಿ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಣಿತರೂಪದ ಸೂತ್ರ ಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಆ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಅಷ್ಟನ್ನೂ ಹಿಂದಿನ ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಮೀಕರ ರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತಾವು ಹೇಳಬೇಕಾದುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ

...ವಲೇ ಹೇಳಿಸುವರು; ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ ಮಾತನಾಡುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ...ರು ಸೂತ್ರಧಾರಿಯಾಗಿ ನಿಂತು, ಸಂಖ್ಯೆ, ಸೂತ್ರ, ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಆಟ ...ಡಿಸುವರು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಲಿಯುವುದು. ಈ ಚಮತ್ಕಾರ ...ನ್ನು ಕಂಡಮೇಲೆ ಅವರು ಆನರ್ಸ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಏಕೆ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಿಯರೆಂಬುದು ...ಗೆ ಅರ್ಥವಾಯಿತು.

ತರಗತಿಯ ಈ ಇಂದ್ರಜಾಲವನ್ನೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಹೊರಗಿನ ಭಾಷಣ ...ಲ್ಲಿಯೂ, ಬರಹಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವನ್ನು ...ಗ್ಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದುದರಿಂದ ಅವರು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಡಿಲವಾದ ...ಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದರೂ, ಅದೇ ಅಂಕೆ ಅಂಶಗಳ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ನಿಖರವಾದ ...ಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುವುದನ್ನು, ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ...ಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನೇ ಕೊಡದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ...ರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಾವು ಒಪ್ಪಲಿ, ಒಪ್ಪದಿರಲಿ, ಅದನ್ನು ಅಪಾರ್ಥಮಾಡಿ ...ಳ್ಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಗಳು ಅವರ ...ತ್ತ್ವವನ್ನೇ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸವುಳ್ಳ, ಅಳ್ಳಕವಾದ ...ಕ್ಕೆ ಅವರಿಂದ ಹೊರಡುವುದೇ ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಆನರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ...ಲ್ಲೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪಾಠ ...ಡಿದರೆಂದು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆನರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಸಿಟಿ ತೆಗೆದು ...ಕ್ಕದ ಕೂಡಲೆ ಅವರು ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದಾಗ ...ಗೆ ಮರೆಯಿತು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಲವು ವರ್ಷ ಕಾಲ ...ದ್ದು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅವರೊಬ್ಬರೇ!

ಆನರ್ಸ್, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾದ—ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ...ಯವಾದ ಎನ್ನಬೇಕೇ?—ಅವರ ಪಾಠಗಳು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿಯೂ ...ನಂತರ ಅವರು ಪಾಠಹೇಳಿದ ಇತರ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಡಿಗ್ರಿ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ...ಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ನನಗನಿಸುತ್ತದೆ. ನಾನು ಕೆಲವು ಡಿಗ್ರಿ ...ಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ...ದುದು ಅವರ ಸುಯೋಗವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದಾಗ ಅವರೇನೂ ಅಷ್ಟು ಉತ್ಸಾಹ ...ದ ನನ್ನ ಮಾತನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ...ದ್ಧಿ ಕಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರೋ ಅಥವಾ ಅವರು ...ಟೆಸ್ಟ್ ಒಕಸದಿದ್ದುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆ

...ಗ ಆಕಾಶವಾಣಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲ, 1949 ಅಥವಾ 50. ಒಂದು ಮುಖ್ಯ

ವಾದ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯ–ರಾಂಜೀ ಟ್ರೋಫಿಯೋ ಎಂಥದೋ–ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಾಗ ಅದರ ವೀಕ್ಷಕ ವಿವರಣೆಯುನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಬಿತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತವರು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು. ಆಕ್ಯುಪೇಶನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ವಹನೀಯ (ಪೋರ್ಟಬಲ್) ರೇಡಿಯೋ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರನ್ನು ಅವರು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು; ನಮಗೂ ಯಂತ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅದರ ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಅವರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೌಶಲ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ; ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿಯೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಮೈಸೂರು ಸರಕಾರದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಕೆಲವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅವರು ದುರಸ್ತು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡಿದ್ದೇನೆ. ಇಂತಹ ಕೆಲಸಗಳು ಹಲವಾರು ಅವರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ, ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಹರಿದು ಹಂಚಿಹೋಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿದರು.

ನಾನು ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆ ಕಟ್ಟಡದ ಮಹಡಿಯ ಮೇಲಿದ್ದ ಅವರ ಕೋಣೆ (ಕೋಣೆ ಎಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಅಲಮಾರುಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮರೆಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಮೂಲೆ!)ಗೆ ಹೋದೆ. ಅವರು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಏನನ್ನೋ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಏನೆಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದೆ. ಅವರು ಆಕ್ಯುಪೇಶನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಿಂದ ತಂದಿದ್ದ ಸಿನಿಮಾ ಫಿಲ್ಮ್ ಚೂರೊಂದರ ಧ್ವನಿಜಾಡನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು! ಅದರಲ್ಲಿ ತಾವು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಅಲೆಗಳ ತರಂಗ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಅದರಿಂದ ಅಲೆಗಳ ಆವರ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ರಾಗವೊಂದರಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಸ್ವರ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದಷ್ಟೆ? ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಾಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ, ನಿಖರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದೆಂದು ನನಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ; ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಾರೂ ಮಾಡಿದಂತೆ ನನಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಈ ಕೆಲಸ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತೆ, ಅದನ್ನು ಅವರು ಪ್ರಕಟಮಾಡಿದರೆ ಎಂಬುದೂ ನನಗೆ ತಿಳಿಯದು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕೆಲವು ಕಡೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. 1934ರಿಂದ 1957ರವರೆಗೆ ಹರಡಿರುವ ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಬರೆದವು. ಮಾರ್ಚಿ 1935ರ ಪ್ರೊಸೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೋ ಎಂಜಿನಿಯರ್ಸ್ (ಲಂಡನ್ನಿನ ಪತ್ರಿಕೆ)ಯಲ್ಲಿ "Maintenance of electron emission from the filament of a triode after its low tension supply is di

connected" ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ಟ್ರಯೋಡ್ ರೇಡಿಯೋ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳ ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಎಂಬ ತಂತಿಯಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಒಂದು ಅಂಶ ವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ತೆಲಾಂಗ್ ಅವರನ್ನೂ, ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಡಾಕ್ಟರ್ ಇ. ಪಿ. ಮೆಟ್‌ಕಾಫರನ್ನೂ ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧನಾ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ "Electrode less discharge in mercury and the hyperfine structure of some Hg II lines (–ಸಹಲೇಖಕರು) ಮತ್ತು A quick method of measuring the self inductance of a choke carrying direct current" ಎಂಬ ಲೇಖನಗಳು 1941 ಮತ್ತು 1944ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್‌ನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕೈದು ಲೇಖನಗಳಿವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಎನ್ಸೆಫಲೋಗ್ರಾಫನ್ನು (EEG) ಕುರಿತ ಈ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಅವರೂ, ನಾಸೂ, ಇತರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಗಳೂ ಸಹಲೇಖಕರು. ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಕರೆಂಟ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಅವರ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಉಪಕರಣ ಗಳ ಮೇಲೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಪ್ರಭುತ್ವ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ತೋರುತ್ತಿದ್ದ ಕೌಶಲ್ಯ, ವಿಷಯಗಳ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಚಾತುರ್ಯಗಳು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ.

೫. ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ, ಹಲವು ವೇದಿಕೆಗಳಿಂದ ಮಾತನಾಡಿದ್ದಾರೆ, ಆಕಾಶವಾಣಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳ ವಿಷಯ: ರೇಡಿಯೋ ಅಸ್ತ್ರಾನಮಿ, ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಎಲಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉಪಕರಣಗಳು, ಪಂಚಾಂಗ ಗಳು, ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದ, ಭಾರತ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು (ಆಟಂ ಬಾಂಬ್, ಇತ್ಯಾದಿ) ಹೊಂದಿರಬೇಕೆ ಎಂಬ ಸಮಸ್ಯೆ (ಹೌದು ಎಂದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ), ಮಾನವನ ಚಂದ್ರಲೋಕಯಾನ.

ಜಟಿಲವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಅವರು ಉಪಮೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಓದಿದವರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬ ಅಂಶ ಅವರ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಜನಪ್ರಿಯ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷಯದ ಭಾರವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಲು ಹಾಸ್ಯ ವನ್ನು ಬಳಸುವರು. ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡೋಣ. 1965ರಲ್ಲಿ

ಕಾರವಾರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ
ಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ "ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದರ ಅಧ್ಯ
ದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮಹಾಶಯ 'ಸ್ನೇಕ್ಸ್ ಇನ್ ಐಸ್‌ಲೆಂಡ್' ಅಂದರೆ 'ಐಸ್ಲೆಂಡಿನ
ಸರ್ಪಗಳು' ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಉಪನ್ಯಾಸಮಾಡಲು ಒಪ್ಪಿದ್ದ ಪ್ರಸಂಗ
ನನ್ನ ನೆನಪಿಗೆ ಬಂತು. ಆ ಪುಣ್ಯಾತ್ಮ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿ 'ಮಹನೀಯರೆ,
ಐಸ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾವುಗಳಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಆ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಾನಿನ್ನೇನನ್ನೂ ಹೇಳ
ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ' ಎಂದುಸಿರಿ ಹಾಯಾಗಿ ಕುಳಿತುಬಿಟ್ಟನಂತೆ"—ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ
ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯವೂ ಇಂತಹುದೇ ಎಂದು ಅವರ
ಭಾವ!

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳು ಹಲವು
ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ಅವರೇ
ಮೊದಲಿಗರು: ಉಳಿದವರನ್ನೆಲ್ಲ ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಬಿಟ್ಟವರು. ಅವರ ಕನ್ನಡ ಬರಹ
ಗಳ ಬಗೆಗೆ ದೀರ್ಘವಾದ ಲೇಖನವೊಂದು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದ
ರಿಂದ ಇದರ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಭಾಷೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮ
ವಹಿಸಿದರು. ರಮಣೀಯವಾದ ಪದಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಸಂಸ್ಕೃತ
ಮೂಲದ ಪದಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವನ್ನು ಬಳಸ
ಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು (ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ
ವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳನ್ನೇ ಭಾರತದ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸ
ಬೇಕೆಂಬುದು—ಅದು ಹಾಗಿರಲಿ!).

೬. ಬಯೋಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮೆಡಿಕಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾನಸರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಪುರುಷರಾದ ದಿವಂಗ
ಡಾ|| ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರ ಉತ್ಕಟೇಚ್ಛೆಯ ಫಲವಾಗಿ 'ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ
ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್' ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮಾನಸ
ರೋಗಿಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಗೂ ಸೈಕಿಯಾಟ್ರಿ, ಸೈಕಾಲಜಿ ವಿಷಯಗಳ ಬೋಧ
ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೂ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಈ ಸಂಸ್
ಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಆಶಯವಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಭಾರತ ಸರಕಾರ
ಆರೋಗ್ಯ ಮಂತ್ರಿ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಅಮೃತಕೌರ್ ಅವರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಬೆಂಬ
ಗಳಿಂದ ಅವರು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಸಂಸ್ಥೆಯ
ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗಳನ್ನು

ಕರೆತಂದು ನಿಶ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಸೈಕಾಲಜಿಗೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದ ಡಾಕ್ಟರ್ ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ, ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿಗೆ ಡಾಕ್ಟರ್ ಸಿ. ವಿ. ನಟರಾಜನ್, ಕೆಲವು WHO ತಜ್ಞರು, ಮೊದಲಾದವರು ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತರು. ಬಯೊಫಿಸಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅವರು ಆರಿಸಿದ್ದು ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು.

ಇಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಕೆಲಸ ಎರಡು, ಸೈಕಾಲಜಿ ಮತ್ತು ಸೈಕಿಯಾಟ್ರಿ ಪೋಸ್ಟ್ ಗ್ರಾಜುಯೇಟ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನರಗಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವುದು (ಇದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ಭಾಷಣಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುವುದು) ಮತ್ತು ಮೆಂಟಲ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಎನ್ಸೆಫಲೋಗ್ರಾಫ್ (EEG) ಯಂತ್ರದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ. ಇಇಜಿ (EEG) ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದವರು ಅವರೇ. ಆಗ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇಂತಹ ಯಂತ್ರಗಳು ಎರಡೋ ಮೂರೋ ಇದ್ದುವು, ಅಷ್ಟೆ. ಇಇಜಿ ಆಫೀಸರ್ ಆಗಿದ್ದ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಈ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಿದುಳಿನ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ದಾಖಲೆ ಪಡೆಯುವುದು, ಬಳಿಕ ಆ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ರೋಗದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು.

ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಅವರು ಬಯೊಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಡಾಕ್ಟರ್ ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿ ಮತ್ತು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೆಲವು ಉಪಯೋಗಕಾರೀ ಮೆಡಿಕಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ನನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಶ್ರೀ (ಈಗ ಡಾಕ್ಟರ್) ಗುಂಡೂರಾವ್ ಮತ್ತು ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಮೊದಲು ಮೆಡಿಕಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದುದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ಋಣಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವೂ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಅಲೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆವರ್ತಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಇಇಜಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲುದು. ಅಲೆಗಳ ರೂಪ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಅಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮಿದುಳಿನ ರೋಗಿಗಳ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತವೆ. ಎಪಿಲೆಪ್ಸಿ (ಅಪಸ್ಮಾರ) ಮತ್ತು ಮಿದುಳಿಗೆ ತಗುಲಿದ ಪೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಈ ಯಂತ್ರ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇತರರ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆಯೇ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಕಲಿತರು; ರೋಗ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಇಇಜಿ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಕಲೆಯನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು.

೭. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ—ಕೆಲವು ಮುಖಗಳು

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಗಂಟುಮುಖ ಹಾಕದಿದ್ದರೂ ಪ್ರಸನ್ನರಾಗಂತೂ
ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ—ಗಂಭೀರವಾಗಿ (ಸೀರಿಯುಸ್ಸಾಗಿ) ಇರುವರು. ಹಾಸ್ಯದ ಚಟಾಕಿ
ಯನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಹಾರಿಸಿದರೂ ಮುಗುಳುನಗೆ ಎಲ್ಲಿ ತುಟಿ
ಗಳಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದುಬಿಡುವುದೋ ಎಂದು ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಿದಂತೆ ನಮಗೆ
ತೋರುತ್ತಿತ್ತು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಜಾಗರೂಕತೆಯನ್ನೋ ಸಾಧನ ದಾರಿದ್ರ್ಯ
ವನ್ನೋ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ತಮ್ಮ ಅಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ
ವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು. ಖಾರವಾದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಸರಳವಾದ, ನೇರವಾದ
ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿಸುವರು. ಅವರನ್ನು ಕಂಡರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೆದರಿಕೆ
ತರಗತಿಯ ಹೊರಗೆ ನೋಡಿದಾಗಲೇ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಸೌಹಾರ್ದ ನಮಗೆ
ತಿಳಿದುದು.

1946ರಲ್ಲಿಯೋ ಏನೋ, ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಆನರ್ಸ್ ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ
ವರ್ಷಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಅವರು ಮದರಾಸು ಮೆಟ್ಟೂರುಗಳಿಗೆ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ
ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗಲೇ ಇದರ ಪರಿಚಯವಾಗಲು ನಮಗೆ ಅವಕಾಶ
ವಾದದ್ದು. ಪ್ರಯಾಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರ ಉಡುಪು ಕಚ್ಚೆಪಂಚೆ, ಜುಬ್ಬಾಗಳಿಗೆ
ಪರಿವರ್ತಿತವಾಯಿತು. ನಮ್ಮೊಡನೆ ಕಲೆತು ಅವರು ಹರಟೆ ಹೊಡೆಯುವುದನ್ನು
ನೋಡಿ ನಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಯಿತು.

ಅದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಆಶ್ಚರ್ಯ, ಅವರ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಗ (ಆಗ ಅವನು
ಹೈಸ್ಕೂಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ) 'ಸಿಂಹ' ಅವರನ್ನು ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ
'ಶಾಮಣ್ಣ' ಎಂದು ಸಂಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಹೆಸರು ಶಾಮಣ್ಣ
ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದುದು ಆಗಲೇ. ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ಒಳಗೊಳಗೇ ನಗುವೊ
ನಗು. ಆದರೆ ಅವರ ಮಗ ಅವರೊಡನೆ ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ವಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿ
ಅದನ್ನು ಅವರು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಬಗೆ ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಆಶ್ಚರ್ಯಕ
ವಾಗಿ ಕಂಡಿತು. ಸಣ್ಣ ಮಗನನ್ನೂ ಸಮವಯಸ್ಕನಂತೆ, ಸ್ನೇಹಿತನ ರೀತಿಯ
ಅವರು ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಅನುಕರಣೀಯ. ಹಿರಿಯರ ಅನುಗ್ರಹ ತೋರ್ಪಡಿ
(ಪೇಟ್ರನೈಸಿಂಗ್) ಭಾವ ಅವರಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ತರಪೇತಿನ ಫಲವಾಗಿಯ
ಮಕ್ಕಳು ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿ ಮುಂದೆ ಬಂದರು. ಸಿಂಹ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ನಂತ
'ರೊದ್ದಂ ನರಸಿಂಹ' ನಾಗಿ ವಿಜಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಬಂ
ಈಗ ಡಾಕ್ಟರ್ ನರಸಿಂಹನಾಗಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ
ವಾಯುಯಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ತಮ್ಮ 'ರಾಯ
ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿ ಮುಂದೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ.

ನಿಜವಾದ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಪರಿಚಯ ಆಗ ನಮಗೆ ಮೊದಲಾಯಿತ

ಮುಂದೆ ಇನ್ನೊಂದು ದಿನ ಅವರು ತುಂಬಾ ಗಂಭೀರವೆಂಬ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಲವಾದ ಪೆಟ್ಟು ಬಿತ್ತು. ಆಗ ನಾನು ವಿಜಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡೇ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಓದುತ್ತಿದ್ದೆ. ಸಂಜೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮನೆಗೆ ಹೊರಟೆ–ಬಸವನಗುಡಿಯ ಕಡೆಗೆ. ಸೈಕಲ್ ಇರಲಿಲ್ಲ, ನಡೆದೇ ಹೊರಟೆ. ಆಗ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಸಿಕ್ಕಿದರು. ಅವರೂ ಬಸ್ಸನ್ನು ನೆಚ್ಚದೆ ನಡೆದೇ ಹೊರಟಿದ್ದರು. ನನ್ನನ್ನು ಬಳೇಪೇಟೆಯ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿದರು. ಪರಮಾಶ್ಚರ್ಯ! ಅಲ್ಲಿ ಉಡುಪಿ ಕೃಷ್ಣ ಭವನಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ದು ಸ್ಪೆಷಲ್ ರೂಮಿನಲ್ಲಿ ಮಸಾಲೆ ದೋಸೆ ಆರ್ಡರ್ ಮಾಡಿದರು. ಆಹಾ! ನಮ್ಮ ಮೇಷ್ಟರು ಖಂಡಿತ ಕಿಲ್‌ಜಾಯ್ (killjoy) ಅಲ್ಲ, ರಸಿಕರು ಎಂದು ಆಗ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದೆ. ಉಡುಪಿ ಕೃಷ್ಣ ಭವನದ ಸೊಗಸಾದ ತಿಂಡಿಗಳ ರುಚಿ ನೋಡಿರುವವರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮನ್ನಿಸುವರಲ್ಲವೆ?

ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ದಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಶೇಷವಾದ ತಿಂಡಿಯೊಂದನ್ನು (ಅದು ಕಜ್ಜಾಯವೋ, ಎಲೆಯಪ್ಪವೋ ಮರೆತು ಹೋಗಿದೆ) ನನ್ನೊಡನೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡು ತಿಂದದ್ದು ಜ್ಞಾಪಕವಿದೆ. ಅದು ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಗಾಗಿ ಅವರ ಸನ್ಮಿತ್ರರಾದ ಪು.ತಿ. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರ ಮನೆಯಿಂದ ಬಂದಿತ್ತು. ಇದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಸ್ನೇಹಿತರಿರಬೇಕು, ಎಂದುಕೊಂಡೆ.

ಅವರನ್ನು ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ನೋಡಿದಂತೆಲ್ಲ ಅವರ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ, ನಾಜೂಕಾದ ರುಚಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಅವರದು ಎಲ್ಲ ‘ಧರ್ಮಾವಿರುದ್ಧ ಕಾಮ’ಗಳು.

ಮೊದಲ ಸಲ ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದಾಗ–ಆಗ ಅವರು ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆಯ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಡಿಗೆಯ ಮನೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು–ಅವರ ಪುಸ್ತಕಗಳ ರುಚಿಯೂ ನನ್ನ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಅವರ ಕೋಣೆಯ ತುಂಬ ಪುಸ್ತಕಗಳು—ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ, ಹಾಸಿಗೆ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಪುಸ್ತಕಗಳೇ. ವಿಜ್ಞಾನ, ಕಲೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಆಕರವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ರಾಶಿಯೇ ಅಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅವರು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸೈಕಾಲಜಿಸ್ಟ್, ಸೈಕಿಯಾಟ್ರಿಸ್ಟ್‌ಗಳು ಹಲವು ‘ಬಣ್ಣಗೆಟ್ಟ’ ಜೋಕುಗಳನ್ನು ಹೇಳುವರು. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ತಮ್ಮ ಗಾಂಭೀರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಿ ಹೋದರೂ ಅವರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದೇ ಅಲ್ಲವೆ, ಶೀಲ? ಅದೇ ಅಲ್ಲವೆ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಔನ್ನತ್ಯ?

ಅವರೊಡನೆ ಮಾತನಾಡುವುದೇ ಒಂದು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಅವರು

ಹುಟ್ಟು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು. ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ, ಸುಂದರವಾಗಿ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು. ಅದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ವಾದಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸುವರು. ನಾನು ನೋಡಿರುವ ಕೆಲವೇ ಬೌದ್ಧಿಕ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಬ್ಬರು. ವಿರುದ್ಧವಾದ ವಾದಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಸೇರಿದುದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಉಳಿದುವನ್ನು ಖಂಡಿಸುವರು. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಇತರರ ಮೇಲೆ ಎಂದೂ ಹೇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ಒಂದು ವಾಗ್ವಾದ ಅವರೊಡನೆ ಮಾಡಿದುದು ನನಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಜ್ಞಾಪಕವಿದೆ. ಅದು ಆಗತಾನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ಹೊಸ ಭಾರತೀಯ ಪಂಚಾಂಗವನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು. ಅವರು ಹೊಸ ಪಂಚಾಂಗವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿದ್ದರು. ನಾನು ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದೆ. ಅದು ನಮಗೆ ಉಪಯೋಗರಹಿತವಾದ ಅರ್ಥಹೀನವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊರೆ, ಇರುವ ಇಪ್ಪತ್ತು ಪಂಚಾಂಗಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೆಯದು ಎಂದೆ. ಧಾರ್ಮಿಕ ಪರಂಪರೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯುಳ್ಳ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರ ಪಂಚಾಂಗವೂ ಅಲ್ಲ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಲೌಕಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರೂ ಅಲ್ಲ, ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ತರುವುದೂ ಕಷ್ಟ, ಅಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ನಾನು ವಾದಿಸಿದೆ. ಹೊಸ ಪಂಚಾಂಗ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದದ್ದು, ಸರಕಾರದ ಬಲವಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಅದು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದೇ ಅವರು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಈಗಲೂ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬದಲಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ವಾದಿಸಿದ ರೀತಿ, ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ರಾಗದ್ವೇಷರಹಿತವಾದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮಟ್ಟ, ಇವು ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗಿರಬಲ್ಲುವು.

ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ತೋರುವರು. ಶಿಷ್ಯರ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹಾಯವಾಗುವರು. ನಾನು ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಆಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಆಶ್ರಮದ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ಒಂದು ಸಂಜೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ನನ್ನ ಭಜನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ ಸಂತೋಷಪಟ್ಟರು. ಆದರೆ ಅವರು ಏನನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶೆಯಿಲ್ಲದೆ ಒಪ್ಪುವವರಲ್ಲ. ಮೈಸೂರಿನ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಣಮಾಡಲು—ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಬಗ್ಗೆ ಎಂದು ನನ್ನ ನೆನಪು—ಹೋಗಿ ಬಂದಮೇಲೆ ನನಗೆ ಹೇಳಿದರು: ಆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿ. ಆದರೆ ಹುಡುಗರ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಿಸ್ತು, ಪ್ರತಿಬಂಧಗಳು ಇರಬಾರದು ಎಂದರು.

೮. ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಇಷ್ಟು ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಾಗಿದ್ದರೂ ಅವರೇಕೆ ತಮ್ಮ ನೌಕ

ಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರಲಿಲ್ಲ? ಅವರು ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿಯೇ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಇದೇನು ನಮ್ಮ ಸಮಾಜ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವ ಒಂದು ಶಾಪವೆ—ತೀರ ಬುದ್ಧಿವಂತರು ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರಬಾರದೆಂದು?

ನಿವೃತ್ತಿಗೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅವರಿಗೆ ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರಾಗಿ ಬಡ್ತಿ ಕೊಟ್ಟು ತುಮಕೂರಿನ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ವರ್ಗ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಒಂದು ಕೊಡುಗೆ ಬಂತು. ಆದರೆ ಅದು ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ತಮಗೆ ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್'ನ್ನು ಬೋಧಿಸಲು ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವರ ನೆಂಟರಿಷ್ಟರು, ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದುವು. ಆದುದರಿಂದ ಅವರು ಆ ಬಡ್ತಿಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿ ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿಯೇ ನಿವೃತ್ತರಾದರು.

ಅವರು ನೌಕರಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರದಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕಾರ್ಯ ದಕ್ಷತೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೊರತಾದ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿದ್ದುವೆಂದು ನನಗನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಅವರು ಖಂಡಿತವಾದಿಯಾಗಿದ್ದುದು, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸದೆ ಇದ್ದುದೂ ಅವರ ಲೌಕಿಕ ಶ್ರೇಯಸ್ಸಿಗೆ ಅಡ್ಡಿ ಬಂದಿತೋ ಏನೋ. ಅವರ ಕೆಲಸ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ್ದಾದರೂ ಅವರ ಹೆಸರಿಗೊಂದು ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವರು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ದರ್ಜೆಯ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದಿತೆಂದು ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತರೊಬ್ಬರೊಡನೆ ನಾನು ಮಾತನಾಡಿಕೊಂಡದ್ದುಂಟು.

"ನನ್ನ ಯೋಗ್ಯತೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರಿಗೆಲ್ಲ ಗೊತ್ತಿದೆ, ನನ್ನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ತಮಗೆ ತಾವೇ ಮಾತನಾಡುತ್ತವೆ, ನನ್ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಎಂಬ ಕಾಗದದ ಚೂರೇ ಹೇಳಬೇಕೆ?" ಎಂಬುದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಘೋಷಣೆ. ಇದು ನನಗೆ ತಿಳಿದುದು ಹೀಗೆ: ನಾನು ಅವರನ್ನು ಬಹಳ ದಿನಗಳನಂತರ ಜಯನಗರದಲ್ಲಿ ಅವರು ಹೊಸದಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ ಸ್ವಂತ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದೆ. ಬಹು ಸಂಭ್ರಮದಿಂದ ಅವರ ಮನೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಪಸೀಲಾಗಿ ತೋರಿಸಿದರು. ಆ ವೇಳೆ ನನ್ನ ಕೆಲಸದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ನಾನು ಯೂನಿಯನ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಕಮಿಷನ್‌ಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಇಂಟರ್‌ವ್ಯೂ ಏನಾಯಿತು ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅವರ ಹೆಸರನ್ನೂ ನಾನು ರೆಫರಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೆ. ನನ್ನ ಹೆಸರು ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಟ್ಟಿ (panel)—ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕೆಲಸ ಸಿಗಬೇಕೆಂದೇನೂ ಇಲ್ಲ, ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿರುವವರು ಕೆಲಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಕೆಳಗಿರುವವರಿಗೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದೆಂಬುದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ—ಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದುದರಿಂದ ನನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಅವರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬಂದಿದ್ದಿತಂತೆ. ಆದರೆ ಕೊನೆಗೆ ನನಗೆ ಕೆಲಸ ಸಿಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ನನಗೆ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಇಲ್ಲದುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಎಂದು ಇಂಟರ್‌ವ್ಯೂನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ರೀತಿಯಿಂದಲೇ ತಿಳಿದಿತ್ತು

ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಹೇಳಿದೆ. ಆ ಕೆಲಸ ನನಗೆ ಸಿಗದಿದ್ದುದು ನನಗಿಂತ ಅವರಿಗೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ್ದಂತೆ ನನಗೆ ಕಂಡಿತು! (ಹೇಗಿದ್ದರೂ ನನಗೆ ಆ ಪಟ್ಟದ ಕೆಲಸ ಇಲಾಖೆಯ ಬಡ್ತಿಯಿಂದ ಆಗಲೇ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದಿತು). ಅವರು "ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೇನಂತೆ? ನೀವು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳಿಲ್ಲವೆ? ಅದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸ, ಅರ್ಹತೆ, ಅನುಭವಗಳ ಗುರುತು ಅವರಿಗೆ ಸಿಗಬೇಡವೆ?" ಎಂದು ಹೇಳಿ "ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ, ಅಲ್ಲಿನ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಅರ್ಹತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಬಹುದು. ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆದ ಮೇಲೆ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್‌ಗೆ ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು ದಾಖಲೆ ಮಾಡಲು ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದವರು ಅವರನ್ನು ಬಿಡುವುದೇ ಇಲ್ಲ: ಅವರನ್ನು ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡುವುದು ತಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೇ ಅವಮಾನ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ" ಎಂದರು. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದುದು ಅಮೆರಿಕದ ನಷ್ಟ, ನಮ್ಮ ಲಾಭ! ಅವರು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ ಅಭಿಮಾನ ನನಗೆ ಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜ, ಸರಕಾರ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯಸ್ಥಾನ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂದು ಅಳುಕೂ ಉಂಟಾಯಿತು.

ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಯಾವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಅಗತ್ಯ ಇದೆ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ 'ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ'ವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ರಾಜಕೀಯ ಚಾಕ ಚಕ್ಯತೆ, ಬೆಂಬಲಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಸಾಧನ ಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಲು ಇವು ಅಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಅವರ ಬುದ್ಧಿ ಆ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಓಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾರನ್ನೂ ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಅವರು ಆಶ್ರಯಿಸಿದವರಲ್ಲ. ಯದೃಚ್ಛಾಲಾಭ ಸಂತುಷ್ಟರು. ಇಂತಹವರು ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟದಿದ್ದುದೇನೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವಲ್ಲ.

೯. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸಂಸಾರ

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ: ನಂದಗೋಕುಲದ ಹಾಗೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರಲ್ಲ, ಹಾಗೆ. ಆ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ಯಾರು ಯಾರಿದ್ದಾರೆ, ಅವರವರಿಗೆ ಏನು ಸಂಬಂಧ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಕಷ್ಟವೆಂದು ತಿಳಿದು ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಾನು ಯಾವತ್ತೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಮಾತ್ರ ಆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕಳೆದವರಿಗೂ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ: ಅದು ಅಲ್ಲಿಯ ಸಾಮರಸ್ಯ. ಎಲ್ಲರೂ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮನೆತನಗಳಿಂದ ಬಂದ ಹೆಂಗಸರು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು

ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಮನೋಭಾವದವರಾದುದರಿಂದ ಆ ದೊಡ್ಡ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಶಾಂತಿ, ಸಂತೋಷಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವರ ಸಂಸಾರ ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಒಂದು ಜಾಹೀರಾತು ಇದ್ದ ಹಾಗೆ. 'ಪರಸ್ಪರ ಭಾವಯಂತಃ ಶ್ರೇಯಃ ಪರಮವಾಪ್ಸ್ಯಥ' ಎಂಬುದು ಅವರ ನೀತಿ ವಾಕ್ಯವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ಮನೆ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿ (ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ) ಇದ್ದಾಗಲೂ, ಜಯನಗರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬಾಡಿಗೆಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಅನಂತರ ಸ್ವಂತ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗಲೂ ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬಲವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೂ, ಜೀವನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಗಳಿಸಿದ ಯಶಸ್ಸು ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ಸಹಜವಾದ ಹೆಮ್ಮೆಯನ್ನು ತಂದಿತು. ಸೊಸೆ ಡಾಕ್ಟರೆಂದು ಅಭಿಮಾನದಿಂದ ನನಗೆ ಹೇಳಿದರು. ನಾನು ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದ ಒಂದು ಸಲ ಆವತ್ತು ತಾನೇ ಅವರಿಗೆ ಮೊಮ್ಮಗ ಹುಟ್ಟಿದನೆಂಬ ಸಮಾಚಾರ ಬಂದಿತ್ತು. 'ಒಳ್ಳೆಯ ದಿನ ಬಂದಿರಿ' ಎಂದರು; ಅದರ ಸಂತೋಷವನ್ನು ಸಿಹಿಯ ಮೂಲಕ ಹಂಚಿದರು.

ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲ ಉಚಿತ ಅತಿಥಿಸತ್ಕಾರಕ್ಕೆ ತಯಾರಾಗಿಯೇ ಹೋಗಬೇಕು. ನಾನು ಕಾಫಿ, ಟೀ ಕುಡಿಯುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಹದವಾಗಿ ಕಾಸಿದ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವರು. ಒಂದು ಸಲ ತಮಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಲೆಮನ್ ಟೀ (ಇದರಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲು ನಿಂಬೆಹುಳಿ, ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಬದಲು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಜೆರಸಿರುತ್ತಾರೆಯಂತೆ!) ಯನ್ನು ಉಪಚಾರಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದು ನನಗೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ರುಚಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂದು ನೋಡಿ ನನ್ನ ಮಾಮೂಲಿ ಹಾಲನ್ನೂ ತರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ದಿನ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ನರಸಿಂಹರಾಜ ಕಾಲೊನಿಯ ಹತ್ತಿರದ ಬಸ್‌ಸ್ಟಾಪಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದರು. ಸ್ಕೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ನಾನು ಅವರನ್ನು ನನ್ನೊಡನೆ ಜಯನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರ ಮನೆಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋದೆ. ತಾವು ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹೊಸ ಮನೆಯ ವಿಷಯವನ್ನು ನನಗೆ ಹೇಳಿ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದ ಅರ್ಧಕಟ್ಟಲಾಗಿದ್ದ ಮನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಪ್ಲಾನಿನ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟರು. ಹೇಗೆ ಮೋಟಾರು ಷೆಡ್ಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ದಿನಗಳಿಗಾಗಿ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಲಿರುವ ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕಿನ ಅವಕಾಶ ಎಷ್ಟು, ವಾರ್ಡ್‌ರೋಬ್‌ಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿ ವಿವರವನ್ನೂ ಹೇಳಿ ಕೊನೆಗೆ 'ಮನೆಕಟ್ಟುವುದೇನೂ ಹಣಕಾಸಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ, ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಅದೇ ಬಂಡವಾಳದಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಮನೆಗಿಂತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದು ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು

ಹೇಳಿದರು. 'ನಾನೂ ಮನೆಕಟ್ಟುವ ಮೂರ್ಖತನವನ್ನು ಮಾಡುವವನಿದ್ದೇನೆ. ಸೈಟು ಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ' ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅವರು ಅನುಕೂಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮನೆಕಟ್ಟುವುದು ಅಗತ್ಯ, ಎಂದರು.

೧೦. ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧ. ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದು, ತಮಗೆ ರುಚಿಸಿದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ವಿಷಯದ ಬಗೆಗೆ ಆಳವಾದ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಮರೆತುಬಿಡುವರು. ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇಂತಹವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪುರಸ್ಕಾರ, ಮನ್ನಣೆಗಳು ದೊರೆತರೂ ಒಟ್ಟಾರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಅಜ್ಞಾನವೇ ತುಂಬಿದ್ದರೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಂತಹವರು ಡಾಕ್ಟರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದೂ ಸುಲಭ, ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯರನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ತಯಾರುಮಾಡುವುದೂ ಸುಲಭ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಅಂತಹವರ ಅಗತ್ಯ ಇದೆ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಒಂದೇ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇಡೀ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಈಜಾಡುತ್ತಾರೆ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹವರು ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಬಲ್ಲರು. ಆದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇವರು ಹರಡುವರೇ ಹೊರತು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇವರಿಂದ ನೇರವಾದ ಕಾಣಿಕೆ ದೊರೆಯದು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನವರು. ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅವರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅದರಿಂದ ಅಲ್ಲ. ಸಣ್ಣ ವಿಷಯವೊಂದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗದೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡರು. ಇವರೇನು ನಡೆಸಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವಕೋಶವೋ ಎನ್ನುವಂತಿತ್ತು, ಅವರ ಜ್ಞಾನಸಂಪತ್ತು. ಅದನ್ನು ಅವರು ನಿರ್ವಂಚನೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಿದರು. ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಭಾಷಣಗಳು, ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ರೇಡಿಯೋ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮಾಡಿದರು.

ಆದರೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನದೃಷ್ಟಿ. ಅವರ ಪ್ರತಿ ಮಾತಿನಲ್ಲಿಯೂ, ನಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಯಾವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ತಮ್ಮ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಗುರಿಮಾಡದೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯೋಗಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಚರ್ಯೆಗಳ ಫಲಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಹಿಂಸೆಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಆಚರಿಸಿದವನ ಸನ್ನಿಹದಲ್ಲಿ ಕ್ರೂರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸಾಧುವಾಗುತ್ತವೆಯಂತೆ. ಹಾಗೆಯೇ

ಜೀವನಾದ್ಯಂತವೂ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೇ ಚಿಂತಿಸಿದ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪ್ರತಿ ಚರ್ಯೆಯೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನೇ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಬಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದವರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನ ಅವರಿಗೆ ಬರಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಪಾಡು ಆಗಲಿಲ್ಲ, ಅವರ ಜೀವನದ ರೀತಿಯೇ ಆಯಿತು. ವಿಜ್ಞಾನ-ತರ್ಕಬಾಹಿರವಾದ ಯಾವುದನ್ನೂ ಅವರು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವೈಷ್ಣವರಾದರೂ ಅವರ ವಿಚಾರಮತಿಗೆ ಸಾಕಾರ, ಸಗುಣ ದೈವದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಾನವರ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವದ ಗತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ, ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಗೆ ನಿಲುಕದ ಅಗೋಚರ ಶಕ್ತಿಯೊಂದಿದೆಯೆಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವರ ಆದರ್ಶ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು.

ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನದ ನಂಬಿಕೆಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಬಹುದು. ಅದೇನೆಂದರೆ, ಅವರ ತೆರೆದ ಮನಸ್ಸು, ಪೂರ್ವಗ್ರಹ(prejudice)ದ ಅಭಾವ. ಅವರೊಡನೆ ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚೆಮಾಡಿದರೂ ಇದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಉತ್ತಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕರು. ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು. ಅವರ ಮಟ್ಟದ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಪರೂಪವೇ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯಂತೂ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರು ಇದೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಅದನ್ನಗಲಿ ಇರಲಾಗದ, ವಿಜ್ಞಾನ ದೃಷ್ಟಿಯ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಅವರ ಜೀವನದ ಮುಖ್ಯ ತತ್ವ. ಇದರಿಂದಲೇ ಅವರೊಬ್ಬ ಆದರ್ಶ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಹೊರರೂಪವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿರುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಆಲೋಚನಾಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮೇಧಾವಿಗಳ, ಖ್ಯಾತಿವಂತರ ಮಾತಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇತರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಕೊಡುತ್ತಾರಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಯಾರನ್ನೂ ಸರ್ವಜ್ಞರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಯಾರ ವಾದವೇ ಆಗಲಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಒರೆಗಲ್ಲಿನಿಂದ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರಕಿದ ಮೇಲೆಯೇ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರಕಬೇಕಾದರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನ್ಯೂಟನ್‌ನಂಥ ಸೀಮಾಪುರುಷ ಬೆಳಕಿನ ಕಣವಾದವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದಿದ್ದರೂ ಅಜ್ಞಾತ ಹಾಯ್ಗೆನ್ಸ್‌ನ ತರಂಗವಾದವನ್ನೇ ಅವನ ಸಮಕಾಲೀನರು ಸಮರ್ಥಿಸಿದರು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರುವವರ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇನೆಂದರೆ, ಪರಿಪೂರ್ಣರಲ್ಲದವರಲ್ಲಿ ಅವರಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಪೂಜ್ಯಭಾವನೆ, ಗೌರವ ಪ್ರೇಮಗಳು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಪರಿಪೂರ್ಣತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಲ್ಲ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಅವಿನಯದ ಪರಮಾವಧಿ ಎಂಬ ಅವರ ಭಾವನೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನೇ ಕೊಡಬಹುದು. ಹಾಯ್ಗೆನ್ಸನ ತರಂಗವಾದವನ್ನೊಪ್ಪಿಕೊಂಡವರೂ ಕೂಡ ನ್ಯೂಟನ್ನನ್ನು ಹಾಯ್ಗೆನ್ಸ್‌ಗಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೆಂದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತೀರ್ಮಾನ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀಗೆ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ನಾನಿಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಿಲ್ಲ, ಇಂಥ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಷ್ಟೇ.

ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ

" ವಿಜ್ಞಾನದ ಉದಯ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾರ್ಗ "

(ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆ)ಯಿಂ

ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್

ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.ರವರ ಕನ್ನಡ ಕೃತಿಗಳು

ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮಾತು; ನಾನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲ. ನನಗೆ ಜ್ಞಾಪಕವಿರುವಂತೆ, ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಸಲ ಯಾರಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದರೆಂದು ಕಿವಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹೈಸ್ಕೂಲ್ ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಸರಿಗೆ ಹಲಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೆಳಕು ಕಂಡಿದ್ದವು. ಅಂದು ಯಾರಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಧೈರ್ಯಮಾಡಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಭಾಷಣಮಾಡಬಹುದು, ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು, ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೌಢ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಉತ್ತಮ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರೆ ಅಂತಹವರನ್ನು ಅರೆ ಹುಚ್ಚರೆಂದು ಅಪಹಾಸ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲ. ಇನ್ನೂ ಧೈರ್ಯಮಾಡಿ, ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಾಲೇಜು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೂ ಬೋಧನಮಾಧ್ಯಮವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹವರನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಹುಚ್ಚರೆಂದೇ ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಆದರೆ ಇಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರೌಢ ಲೇಖನಗಳೂ, ಪುಸ್ತಕಗಳೂ, ಕೆಲವು ಉತ್ತಮ ಕಾಲೇಜುಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಿಂದ ತಿಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾರ್ಥಕೊಡುವ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಶೈಲಿ, ವಾಕ್ಯರಚನೆ ಇವೆಲ್ಲಾ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ರೂಪಿತವಾಗಿವೆ. ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಮೊದಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಗೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು

ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು, ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ಈಗ ಅನೇಕರು ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ.

ಈ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗರೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದಾದ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ರವರಂತಹ ಹಿರಿಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲತಕ್ಕದು ಎಂದರೆ ಅದು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪತಕ್ಕ ಮಾತೇ ಆಗಿದೆ. ತಮ್ಮ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅಸ್ತಿತ್ವ, ಆಕಾರ, ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.ಒಬ್ಬರು. ತಮ್ಮ ನಿಸ್ವಾರ್ಥ ಸೇವೆ ಸಾಧನೆಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ: ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಚಾರದ ಆಡಂಬರ ಮತ್ತು ಜಂಬ ಇಲ್ಲದೆ, ಯಾವ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸದೆ, ಅನಭಿವ್ಯಕ್ತ ತಿರಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸದೆ, ದಿಟ್ಟತನದಿಂದ ತಮಗೆ ಸಹಜವಾದ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಶ್ರಮಿಸಿ ಅನೇಕ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಇದೇ ರೀತಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಮುಂದುವರಿದರೆ ಕಾಲೇಜು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೂ ಕನ್ನಡವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಇದುವರೆಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ರವರ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಒಟ್ಟು ಒಂಭತ್ತು. ಈ ಒಂಭತ್ತರಲ್ಲಿ ಮೂರು—**ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ, ಶಕ್ತಿ** ಮತ್ತು **ರೇಡಾರ್**—ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು: **ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು, ಸಾವು** ಮತ್ತು **ನಕ್ಷತ್ರ ದರ್ಶನ**—ಇವು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಸಣ್ಣಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ **ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ**. ಚಂದ್ರನನ್ನು ತಲಪುವ ಉದ್ದೇಶ ಪೂರೈಕೆಗೆ 1963ರವರೆಗೆ ನಡೆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೇ **ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ** ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯ. ಇನ್ನುಳಿದ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎರಡು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೃತಿಗಳ ಅನುವಾದಗಳು.

ಮೊದಲನೆ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪುಸ್ತಕ **ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ**, ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಪ್ರಥಮ ಪುಸ್ತಕ. ಈ ಕಿರುಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯ ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಎಂದರೇನು ಎಂಬ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳು, ಶಬ್ದ ತರಂಗ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಬಗೆ, ತರಂಗಗಳ ಮುಖ್ಯ ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತರಂಗಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ, ಗದ್ದ

ಮತ್ತು ಗಾನ ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಗಾನಸ್ವರಗಳ ಮುಖ್ಯಲಕ್ಷಣ—ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಥಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪರಿಚಯಮಾಡಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾನಕಲೆ, ಅಂದರೆ ಸಂಗೀತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಿ, ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಅನುಸ್ವರಗಳ ಪಾತ್ರ, ಸಂಗೀತಾನುಭವದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆನಂದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸಂಗೀತದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಮಿಳನ, ಸ್ವರಸಾಂಗತ್ಯ, ಮಾಧುರ್ಯ—ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಸಂಗೀತ ಪದ್ಧತಿಗೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಗೀತ ಪದ್ಧತಿಗೂ ಇರುವ ಮೂಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳುವುದೇ ಶಬ್ದ ಎಂಬುದು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನವೇ ಶಬ್ದವಾದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಿವಿಯ ಶ್ರವಣ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ತೆರನಾದ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನೂ, ಅವುಗಳ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನೂ ಮೂರನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಬ್ದದ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆಯೇ ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದ ವಿಷಯ.

ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ಕಿರುಪುಸ್ತಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಓದುಗರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿ ಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶಿಷ್ಟರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕನ್ನಡ–ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪರ್ಯಾಯ ಪದಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಪುಸ್ತಕದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕರ್ಣಾಟಕ ಸಂಘದಿಂದ 1953ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ರವರ ಪುಸ್ತಕ **ಶಕ್ತಿ**, ಮೂಲ ಭೌತಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಆಕರ್ಷಣೀಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಪುಸ್ತಕ. ಶಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯಮಾಡಿ ಕೊಡುವುದೇ ಈ ಪುಟ್ಟಪುಸ್ತಕದ ಉದ್ದೇಶ ಎಂದು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ನುಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಏಕೆಂದರೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಎಲ್ಲ ವಿಧವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಎನ್ನಬಹುದು. ಶಕ್ತಿ ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಇರಲಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣವುಂಟು: ಶಕ್ತಿ ರೂಪಾಂತರವಾಗಬಹುದೇ ಹೊರತು ಶಕ್ತಿಯ ಸೃಷ್ಟಿ ಲಯಗಳು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ; ವಿಶ್ವದ ಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವು ಸ್ಥಿರ. ಶಕ್ತಿಯ ಈ ಲಕ್ಷಣ ವಿಶ್ವದ ಮೂಲನಿಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು.

ಶಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು, ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಅವುಗಳ

ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಈ ವಿಧವಾದ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ವಿವಿಧ ಯಂತ್ರಗಳ ರಚನೆ—ಇವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಥಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮಾನವನ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಓದುಗರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಲಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪರಿಚಯವಾಗಿರುವ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗವೇ ಪುಸ್ತಕದ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ. ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ, ಈ ಶಕ್ತಿರೂಪದ ಅನಾವರಣ ಕಾಲದ ಹಿಂದಿನ ಮೂರುನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವೇಷಣಗಳು, ಸಹಜ ವಿಕಿರಣಕ್ರಿಯೆ, ವಸ್ತು-ಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಮ, ಮೂಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪರಿವರ್ತನಕ್ರಿಯೆ, ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಪರಿವರ್ತನಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ—ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ, ಮುಂದೆ ಪರಮಾಣು ವಿದಳನಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿವರಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನ, ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಆಟಂ ಬಾಂಬಿನ ತಯಾರಿಕೆ, ಅದನ್ನು ಜಪಾನಿನ ಮೇಲೆ ಎಸೆದಾಗ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅಪಾರ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳು, ಅನಂತರ ಇತ್ತೀಚಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಕೇಂದ್ರಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ, ಓದುಗರಿಗೆ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥೂಲಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಾಮ್ಯವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಇವುಗಳ ನಿಜಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ವಿಷಯಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಾದ ಕಣವಾದ, ಖಂಡವಾದ ಮತ್ತು ತರಂಗವಾದ, ಅನಿಶ್ಚಿತತ್ವ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ರೂಪಿತವಾಗಿರುವ ಹೈಸನ್‌ಬರ್ಗ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ—ಇವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉತ್ಪನ್ನಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿನಿಧಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕಿರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ

ಪರಿಶಿಷ್ಟವೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಪರಿಶಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ, ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜಲವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ—ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸೂಕ್ತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪಟ್ಟಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ಸೂಕ್ತ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶ ಎಷ್ಟು ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ ಎಂಬುದು ಮನವರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.ರವರ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪುಸ್ತಕವೆನ್ನಬಹುದು. ವಿಷಯನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಗಳು ಅಥವಾ ವಾಕ್ಯಗಳು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯನ್ನಾಗಲೀ, ಜಟಿಲತೆಯನ್ನಾಗಲೀ ತಂದೊಡ್ಡದೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಶೈಲಿ ಸರಳವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ಭಾಷಾದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹಳ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿದೆ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅರ್ಥವಾಗುವಂಥ ಪ್ರೌಢ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿವರಗಳನ್ನಾವುದನ್ನೂ ಸೇರಿಸದೆ, ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ; ಇದು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟತೆ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥೂಲಪರಿಚಯ ಇರುವ ಓದುಗರೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ 1940ರ ಜುಲೈ–ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವಿಮಾನಗಳು ನಡೆಸಿದ ದಾಳಿಯನ್ನು ವಿಫಲಗೊಳಿಸಿ, ಲಂಡನ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣಾಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಮಾನ ನಾವಿಕರಿಗೆ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾದ ಮಹತ್ಸಾಧನವೆಂದರೆ ರೇಡಾರ್. ರೇಡಾರನ್ನು 'ಯುದ್ಧಶಿಶು' (War Baby) ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಶಿಶುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದೇ **ರೇಡಾರ್** ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕಪುಸ್ತಕದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ರೇಡಾರ್ (Radar) ಎಂಬ ಪದ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ Radio detection and ranging ಎಂಬ ಪದಸಮೂಹದ ಹ್ರಸ್ವರೂಪ. ಇದರ ಅರ್ಥ ರೇಡಿಯೊ ತರಂಗಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದೂರ, ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಎತ್ತರ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಂತ್ರ ಎನ್ನಬಹುದು.

ರೇಡಾರ್ ಸಾಧನದ ಆಧಾರತತ್ತ್ವ ಮಾನವನಿಗೆ ನೂತನವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದೇ ತತ್ತ್ವವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬಾವಲಿಯು ಕತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ

ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬಾವಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ ಅಲೆರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆನೆತೆನೆಯಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿ, ಅವು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾಗಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ತತ್ವವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ರೇಡಾರ್ ಸಾಧನ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶ ಮಾಡುವುದು. ಆದರೆ ರೇಡಾರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಸ್ವರಗಳ ಬದಲು ಹ್ರಸ್ವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ; ಕಾರಣ ಈ ತರಂಗಗಳ ಅತ್ಯಧಿಕ ವೇಗ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲೆರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಸಕ್ತ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳ ಸ್ವರೂಪ, ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸರಳರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ, ಈ ತರಂಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಹರ್ಟ್ಸ್‌ನಿಂದ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮರ್ಥನೆ, ರೇಡಿಯೊ ತರಂಗಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಪ್ರಸಾರ ಮತ್ತು ಈ ರೇಡಿಯೊ ಅಲೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೂರವಾರ್ತಾ ಪ್ರಸಾರ, ಈ ವಿಧವಾದ ಅತಿದೂರ ಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ 60–70 ಮೈಲಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಅಯೋಣುಸ್ತರಗಳ ಪಾತ್ರ—ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರೇಡಾರ್ ಹ್ರಸ್ವ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಶೀಘ್ರಗಾಮಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದೂರ, ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಬಹಳ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಈ ಸಾಧನದ ಪ್ರೇಷಕ-ಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೇಡಿಯೊ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂಗಭಾಗಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಅಂಗಭಾಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ, ಪುಸ್ತಕದ ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೇಡಾರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಶತ್ರುವಿಮಾನನಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ರೇಡಾರ್ ಸಾಧನ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನರು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ್ದ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಶತ್ರುನೆಲೆಗಳನ್ನೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಿಂದ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿಮಾನಧಾಳಿ ನಡೆಸಿ ನಾಶಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ ನೌಕೆಗಳ ನಾಶ, 'ಜಿ' ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರೇಡಾರ್ ಒಂದು ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ ಸಾಧನವಾಯಿತು. ಆಯಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರೇಡಾರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಈ ಸಾಧನವನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅದರ ಅನ್ವಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸುಗಮ ವಾಯುಯಾನ, ಸಮುದ್ರಯಾನ, ಬಂದರುಗಳಲ್ಲಿ ಹಡಗುಗಳ ಓಡಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಹವಾಮಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ — ಇತ್ಯಾದಿ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ, ಶುದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ರೇಡಾರ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದಾದರೂ ಓದುಗರು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಮನವಿಟ್ಟು ಓದಿದರೆ, ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಶೈಲಿ ಅಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟಾರ್ಥ ಬರುವ ವಾಕ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಾಲೀ, ಪದಪ್ರಯೋಗಗಳಾಗಲೀ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಓದುಗರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬಂಶವನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕ ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಜಗತ್ತು ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಮತ್ತು **ನಕ್ಷತ್ರದರ್ಶನ**—ಇವೆರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬರೆದಿದ್ದರೂ, ಇವು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕ ಎ[illegible]ಧಾರದ್ದು. ಹಲವು ವಿಚಾರಗಳು ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು[illegible]ಸಿದೆ. ಮ[illegible]ೂ ಉಕ್ತವಾಗಿವೆ. **ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು** ಮೊದಲು [illegible] ಪುಸ್ತಕವಾದರೂ, ವಿಚಾರಗ್ರಹಣ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ **ನಕ್ಷತ್ರದರ್ಶನ**ವನ್ನು ಓದಿ, ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಓದುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ನಕ್ಷತ್ರದರ್ಶನ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಓದುಗರಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಮಂಡಲವನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು. ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗಶಿರ ಮಾಸದ, ಅಂದರೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ರಾತ್ರಿ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರುವ ಆಕಾಶವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಕಾಣುವ ಮುಖ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷಸ್ಥಾನ, ಕಾಂತಿವರ್ಗ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿ ಚೈತ್ರಮಾಸದ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ರಾತ್ರಿ ಮತ್ತು ಶ್ರಾವಣಮಾಸದ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ರಾತ್ರಿ ಕಾಣುವ ಮುಖ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮುಖ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳ ಪರಿಚಯವೂ ಆದಹಾಗೆ. ಈ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ಖಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಕ್ಷೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೇ

ಅಲ್ಲದೆ, ಯಾವುದಾದರೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ, ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ ಗುರುತಿಸಲು ಬಹಳ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಸ್ಥಳದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಅಕ್ಷಾಂಶ–ರೇಖಾಂಶ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆಯಲ್ಲವೆ? ಅದೇ ರೀತಿ ಖಗೋಳಜ್ಞರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಮಾಡಲು, ಸೂಕ್ತ ಖಾಗೋಳಿಕ ಅಕ್ಷಾಂಶ–ರೇಖಾಂಶ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಕ್ಷಾಂಶ–ರೇಖಾಂಶ ಗೆರೆಗಳು ಕೇವಲ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಗೆರೆಗಳು. ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಅಕ್ಷಾಂಶ–ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತೇವೆಯೋ ಅದೇ ರೀತಿ ಖಗೋಳಜ್ಞರು ನಕ್ಷತ್ರ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಖಾಗೋಳಿಕ ಅಕ್ಷಾಂಶ–ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನೂ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಎರಡನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಈ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರಣೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ [illegible] ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ, ವಿವರಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದ್ಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಪುಸ್ತಕದ ಐದನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಸಾ[illegible]ಗರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಖಗೋಳ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ, ಈ ರಾಶಿನಾಮಗಳ ಐತಿಹ್ಯ, ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ ಇತ್ಯಾದಿ 27 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪೌರಾಣಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯೂ ಇದೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ವಿಷಯ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬದುಕು. ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರ ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಪುಸ್ತಕದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಪರಿಶಿಷ್ಟಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ಖಾಗೋಳಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪರಿಶಿಷ್ಟ, ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಖಾಗೋಳಿಕ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೇವಲ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬರೆದಿರುವ ವಿಷಯಗಳೇ. ಪುಸ್ತಕದ ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ನಕ್ಷತ್ರಶಾಸ್ತ್ರ ತಾತ್ವಿಕ ಅಥವಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ. ಪುಸ್ತಕದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇ ನಕ್ಷತ್ರಮಂಡಲವನ್ನು ಓದುಗರಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದ

ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತು, ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ, ವಿಶ್ವ ಅಂದರೇನು, ಇವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ ರಚನೆಗಳೇನು, ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಲಯ ಅಂದರೇನು, ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಜಗತ್ತುಗಳಿಗೂ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಉಂಟೇ, ವಿಶ್ವವು ಅನಂತವೇ, ಅನಾದಿಯೇ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹುಟ್ಟು, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಇವೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳು ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಹಲವು ಮೂಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

ಪುಸ್ತಕ 'ವಿಶ್ವದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯ'ದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಮೊದಲೆರಡು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸಿನ ನಿರ್ಧಾರ, ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನ, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿ, ಸೂರ್ಯನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತಿರುವ ಇಂಗಾಲ-ಸಾರಜನಕ ಬೀಜ ಚಕ್ರ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಜಲಜನಕ-ಹೀಲಿಯಂ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ ವಿಸರಣರೂಪವಾಗಿ ಹೊರಬರುವುದು, ಈ ಬೀಜಕ್ರಿಯೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ವಯಸ್ಸಿನ ಅಂದಾಜು, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಮೂರನೆ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ದೂರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರ – ಇವುಗಳನ್ನು ಖಗೋಳಜ್ಞರು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿದೆ. ದಿಗಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಕೆಲವು ಅತಿ ಪ್ರಕಾಶತೆಯಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ಅತಿ ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯಿಂದಲೂ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ತೋರಿಕೆ ಪ್ರಕಾಶತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಸಹಜಕಾಂತಿಯನ್ನು ವಿಲೋಮ ವರ್ಗ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಮನವಿಟ್ಟು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ, ಅವು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧವಾದ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವರ್ಣವರ್ಗಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಖಗೋಳ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 10 ಪ್ರಧಾನ ವರ್ಣವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಧಾನ ವರ್ಣವರ್ಗವನ್ನೂ 10 ಉಪವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕೆಲವು ಭೌತಸ್ಥಿತಿ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ವಿಷಯ ನಕ್ಷತ್ರಮಂಡಲದ ಪರಿಚಯ. ಇದರಲ್ಲಿ

ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ನಕ್ಷತ್ರ ದರ್ಶನದಲ್ಲಿಯೂ ಉಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಐದನೆ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ ಸೂಚಕಗಳಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿಗಳ ನಿರ್ಣಯ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತೂಕ, ದೂರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿಧಾನ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತಾರಾಯುಗ್ಮಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳು, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಡ್ಡಿಂಗ್‌ಟನ್ನನ ಭಾರಕಾಂತಿ ನಿಯಮ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಿತಿ—ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ಇರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಅವನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಾವುವು, ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣಪಟಲ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ವರ್ಣಪಟಲಗ್ರಾಹಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ–ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಮುಂದೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸುದೀರ್ಘ ವಿವರಣೆ ಇದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಹಜಕಾಂತಿಗೂ ಅದರ ವರ್ಣವರ್ಗಕ್ಕೂ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂಬುದು ಕೇವಲ 50-60 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದ ವಿಷಯ. ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ರೇಖಾಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ನಕ್ಷತ್ರ ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು, ತಾನಾಗಿಯೇ ಗೋಚರವಾಗುವುವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪರಿಷ್ಕೃತವಾಗಿರುವ ವರ್ಣ-ಕಾಂತಿ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ನಿಜಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮೊದಲು ಊಹಿಸಿವಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶ್ರೇಣಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿತವಾಗಿ, ಈ ವಿವಿಧ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬದುಕಿನ ಪರಿಚಯದ ನಂತರ ನಮ್ಮ ಸ್ಥಳೀಯ ಬ್ರಹಾಂಡದ ರಚನೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ, ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಎಣಿಕೆ, ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಗಾತ್ರ, ಜ್ಯೋತಿರ್ಮೇಘ, ಕಾಳಮೇಘ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಿಂದಾಚೆ ಬಹು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಹೊರಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಸೋಜಿಗದ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಡೆಯ ಎರಡು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ ಪರ್ಯವಸಾನಗಳಿಗೆ

ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಕೆಲವು ಮೂಲನಿಯಮ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಪರಿಶಿಷ್ಟಗಳು ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಪಟಗಳೂ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳೂ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಧಾನ ವಿಷಯ ಖಗೋಳ ಮತ್ತು ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೌಢ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಭೌತ ಮತ್ತು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಚಯವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಿಗೆ ಎಟುಕದ ಪುಸ್ತಕ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಗ್ರಂಥ ಕರ್ತರೇನೋ ಪುಸ್ತಕದ ಅರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, 'ಆದರೆ ಮೊದಲಿನಿಂದ ಸಾವಧಾನವಾಗಿ ಓದಿಕೊಂಡು ಹೋದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಚಕನು ಗ್ರಹಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದಂಥ ಭಾಗಗಳು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ನುಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಬಹುಶಃ ಓದುಗರು ಈ ಮಾತನ್ನು ಒಪ್ಪಲಾರರು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳು, ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಗಳು ಅನೇಕ ಕಡೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು, ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಶೈಲಿಯೂ ಕೂಡ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರೇ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಕಡೆ ಗಡುಸಾಗಿದೆ.

ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಮೆಚ್ಚದೆ ಇರಲಾರರು. ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ವಿಷಯಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆ, ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗೆ ಪೋಷಕವಾದ ವಿವರಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಈ ವ್ಯಾಪಕ ವಿವರಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಾಕ್ಯ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷಯದ ಪ್ರೌಢತೆಗೆ ತಕ್ಕ ಬಿಗಿ—ಇವೆಲ್ಲಾ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗುಣಗಳು. ಪ್ರೌಢ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು ಎನ್ನಬಹುದು.

ಈ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಖಗೋಳ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ ರೂಢವಾಗಿರುವ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಡುವುದು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಪ್ರದಾಯ. ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಗ್ರೀಕ್ ಪೌರಾಣಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಬದಲು

ನಮ್ಮ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಇವರುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ನಾಮಕರಣಮಾಡುವುದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಔಚಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹೆಸರುಗಳು ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳೇನೂ ಅಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆದರೆ ತಪ್ಪೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ, ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಬೆಳೆದಂತೆ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಹೊಸ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೇ ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ, ಅನೇಕ ತೊಡಕುಗಳು ಏರ್ಪಡಬಹುದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹಳೆಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಅಪೊಲೊ 11 ಮತ್ತು 12ರ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಚಂದ್ರನನ್ನು ತಲುಪಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಇದ್ದು ಭೂಮಿಗೆ ಮರಳಿದ ವಿಷಯ ಈಗ ಮನೆ ಮಾತಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ಈ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅನೇಕ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಲೇಖನಗಳೂ ಕೆಲವು ಕನ್ನಡ ಲೇಖನಗಳೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆಗಾಗಿ ನಡೆದ ಪ್ರಯತ್ನದ ಕಡೆಯ ಹಂತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಮಾನವನ ಈ ಮಹತ್ಸಾಧನೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕಾದರೆ, 1957ರ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನರು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಈ ಸಾಹಸಮಯ ಪ್ರಯತ್ನ ಯಾವ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ 1962ರ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ ನಡೆದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ **ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ** ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತ ಪುಸ್ತಕ. ಇದರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ಈಗ ಹಳೆಯವೆನ್ನಿಸಬಹುದು: ಆದರೂ ಅವುಗಳ ಪರಿಚಯದಿಂದ ಇಂದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಜರಗುತ್ತಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಗೆಲಿಲಿಯೊ ತಾನು ರಚಿಸಿದ ದೂರದರ್ಶಿನಿಯ ಮೂಲಕ ಚಂದ್ರನನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅದೂ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಒಂದು ಆಕಾಶಕಾಯ ಎಂದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಂದ್ರನ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಪೌರಾಣಿಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳೆಲ್ಲಾ ನಿರಸನವಾಗಿ ಚಂದ್ರನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಚಂದ್ರನನ್ನು ಒಂದುದಿನ ತಲಪುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ಮೂಡಿತು. ಈ ಭಾವನೆ ಕಾದಂಬರಿ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಜೂಲ್‌ವರ್ನ್

ಮತ್ತು ಎಚ್. ಜಿ. ವೆಲ್ಸ್ ಮುಂತಾದವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳ ರಚನೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡಿತು.

ಯಾವುದಾದರೂ ಪದಾರ್ಥ ಚಂದ್ರನತ್ತ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಕಾಶ ಕಾಯದತ್ತ ಯಾನಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಲಯ ವನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಸೆಕೆಂಡೊಂದಕ್ಕೆ 7 ಮೈಲಿಯಷ್ಟು ಪ್ರಾರಂಭವೇಗವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯು ನ್ಯೂಟನ್ ಕಾಲದಿಂದ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಯವಾದರೂ, ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಇಷ್ಟು ಪ್ರಾರಂಭವೇಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಬಹಳಕಾಲ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ ಬಹು ವರ್ಷಕಾಲ ಕೇವಲ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರ ಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ಯಂತ್ರಗಳ ರಚನೆ, ವಾಯುಯಾನ-ಆಕಾಶಯಾನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಇಂಧನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ—ಇವೆಲ್ಲಾ ಇತ್ತೀಚಿನ ಐದಾರು ದಶಕಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು. ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟಾರೆ ಫಲವಾಗಿಯೇ ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು.

ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಯತ್ನ ಎಂದರೆ, ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ನೇರದಲ್ಲಿ ಹಾರಿಸಿದ V-2 ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳು. ಆದರೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯೆಂದರೆ 1957ನೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನಾಲ್ಕರಂದು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ರಷ್ಯನರು ಸುಮಾರು 500 ಮೈಲಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಭೂಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುವ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹವೊಂದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸಿದ್ದು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ರಷ್ಯನರೂ, ಅಮೆರಿಕನರೂ, ಪೈಪೋಟಿಯಿಂದ ಮುಂದುವರಿದರು. ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಮಾನವನು ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆಯ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಜಯಶೀಲನಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು 1962ರ ವೇಳೆಗೆ ಖಚಿತವಾಯಿತು. ಕಳೆದವರ್ಷ ಅಮೆರಿಕನರು ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ.

ಈ ಯಾನದಲ್ಲಿ ಯಾತ್ರಿಕರು ಅನೇಕ ತೊಂದರೆ ತೊಡಕುಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗು ತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಿವಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಭೌತಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರ ಶೂನ್ಯತೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾದ ದೇಹಕ್ರಿಯೆ, ವಿಶ್ವಕಿರಣ ಮತ್ತು ಇತರ ರೀತಿಯ ವಿಸರಣಗಳ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ—ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಒಂದು ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶವೇರ್ಪಡುವುದು. ಚಂದ್ರನ

ಮೇಲೆ ಇಳಿದಾಗ ಮಾನವನು ತಿಳಿದ, ಇನ್ನೂ ತಿಳಿಯದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಚಂದ್ರಲೋಕ ನೀರು, ಗಾಳಿ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶ. ಹಗಲ ಅಧಿಕ ತಾಪ, ರಾತ್ರಿ ಬಹುಶೈತ್ಯ. ಇಂತಹ ಅಸಹಜವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಮಾನವನು ನಿಯಮಿತ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ಪೂ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಸಹಜವಾ ಪ್ರಶ್ನೆ: ಇದರಿಂದ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ? ಈ ಸಾಧನೆಯಿಂದ ತಕ್ಷಣ ಯಾ ವಿಧವಾದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯ ಇದು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವಪೂರಿತವಾದದ್ದು. ಚಂದ್ರನ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶ ಸ್ಥಿತಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಾರಣ, ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಭೂಮಿ, ಸೌರವ್ಯೂ ಇವುಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಅನಾವರಣಮಾಡುವ ಸಹಾಯಕಾರಿ ವಿ ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಜೀವವಿಕಾಸವಾದದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲ ಇದಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮದ ಪೂರ್ವವಿಕಾಸ ಯಾವ ರೀತಿ ಸಾ ಬಹುದು ಎಂಬ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ವಿವರಗಳು ದೊರಕುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ.

ಇಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕೇವಲ 90 ಪುಟಗಳ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾ ಓದುಗರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸರಳಶೈಲಿಯ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಹುಮಟ್ಟ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ. ಮಕ್ಕಳು ತ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇರುವ ಗಿಡಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಸಣ್ಣ ಪ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ಮೋಡ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂ ಗಳಾಗುವುದು ಅವರ ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅತಿ ಸು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅವರ ಮನೋಧರ್ಮ, ಗ್ರಹಣಶಕ್ತಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ಗ್ರಂಥಕರ್ತ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಹೇಳುವ ಅಗತ್ಯ ಉಸಿರಾಟ, ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳು, ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹುರುಳಿಕಾಯಿ, ಸೌತೇಕಾಯಿ ಇತ ತರಕಾರಿಗಳು, ಕಪ್ಪೆ, ಮೀನು, ಇರುವೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು—ಇವ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳ ಗ್ರಹಣಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅನುಭವಮಿತಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲ ಕೊಂಡು, ಎಷ್ಟು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ಮ

ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್ಲ ವಿಷಯುಗಳನ್ನೂ ಸಂವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ತಂದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿ ಪಾಠ ಕಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾನೋ, ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಂವಾದ ರೂಪದ ಪಾಠಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಪಾಠದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 'ಮುಖ್ಯಾಂಶ' ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ 'ನೀನೇ ಕಲಿಯಬೇಕಾದ್ದು' ಎಂಬ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯುವಂತೆ ಹೇಳಿದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸರಳವಾದ ಮತ್ತು ಸಮಂಜಸವಾದ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಒಂದೆರಡು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿವೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಚಾರಧಾರೆ, ಭಾಷೆ, ಶೈಲಿ, ನಿರೂಪಣೆಕ್ರಮ—ಎಲ್ಲವೂ ಮಕ್ಕಳ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅವರು ವಿಷಯವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ಆಸಕ್ತರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ ಸಂವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣ ಮಕ್ಕಳು ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೌಢಭಾಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಜ್ಞರ ಮಟ್ಟದ ಓದುಗರಿಗೋಸ್ಕರವೇ ಬರೆದದ್ದೇನೋ ಅನ್ನುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿಯೇ ಅವರ ವಯೋಧರ್ಮ, ಮನೋಧರ್ಮ, ಗ್ರಹಣಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಅನುಭವಮಿತಿ–ಇವುಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಒಂದು ಸರಳ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಆಕರ್ಷಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ ತಮ್ಮ ಲೇಖನಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ ಕುಶಲತೆಯನ್ನೂ ನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿದ ಮೇಲೆ ಓದುಗರು ಅವರ ವೈವಿಧ್ಯ ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆರಗಾಗದೆ ಇರಲಾರರು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿಗಮ್ಯ ಮತ್ತು ಜನಗಳೂ ಯಂತ್ರಗಳೂ—ಇವೆರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ರಿಚಿ ಕಾಲ್ಡರ್‌ರವರ *Science makes sense* ಮತ್ತು ರೋಜರ್ ಬರ್ಲಿಂಗೇಮ್‌ರವರ *Men and machines* ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಅನುವಾದಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಉದ್ದೇಶ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಭಾಷೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು

ತಿಳಿಯಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವಿಧವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಎರಡು ಅನುವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿಗಮ್ಯ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೀಣ ಲೇಖಕನಾದ ರಿಚಿ ಕಾಲ್ಡರನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕದ ಅನುವಾದ. ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲಭಾಗ ಹದಿನೆಂಟನೆ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಪ್ರೀಸ್ಟ್‌ಲೀ, ಜೇಮ್ಸ್‌ವಾಟ್, ಎರಾಸ್‌ಮಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ ಮುಂತಾದವರು ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದ 'ಚಾಂದ್ರಿಕ ಸಂಘ'ದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಅಂದು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಕವಾದ ವಿಚಾರಮಂಥನದ ಬದಲು ಇಂದು ಹೇಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ತೀವ್ರ ಮುನ್ನಡೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಅದು ಶಾಖೋಪಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಖೆಯಲ್ಲೂ ಮಿತ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಮಂಥನ ಜರುಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಯಾವರೀತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಸಂಕುಚಿತ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆದುಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ. "ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದ ಅತಿರೇಕ ನಮ್ಮ ಕಾಲದ ಶಾಪವಾಗಿದೆ." ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ—ಸಂಶೋಧಕನೇ ಆಗಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಆಗಲಿ—ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಲೋಚನಾಮಾರ್ಗ, ಅದರ ಮನೋದೃಷ್ಟಿ, ಅದರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಹತ್ವ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪರಿಚಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲೇಬೇಕು. 'ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ' 'ಸಭ್ಯಶಿಕ್ಷಣ' ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರದೆ ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿರಬೇಕು; ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರೌಢಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಶಿಕ್ಷಣಗಳೂ ಸಾಮರಸ್ಯವಾಗಿ ಮಿಳನಗೊಂಡು ಸರ್ವಜ್ಞಾನ ಸಾಧನಗಳಾಗಬೇಕು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಬಹಳ ಸ್ಫುಟವಾಗಿಯೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಯೂ ವಿಚಾರಮಾಡಿದ್ದಾರೆ; ಅನುವಾದವೂ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ಫುಟವಾಗಿದೆ, ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆ.

ಮುಂದಿನ ಭಾಗ ವಿಜ್ಞಾನವಿಧಾನದ ವ್ಯಾಪಕ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಜೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನವನ್ನನುಸರಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಮಾತು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಆರಂಭವಾದ ರೀತಿ, ಅದು ಎದುರಿಸಿದ ಅಡಚಣೆಗಳು, ಅದರ ಹೊಸ ಸಂಪ್ರದಾಯ—ಇವುಗಳನ್ನೆಲಾ ವಿವರಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನ

ವಿಧಾನ ಯಾವರೀತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಾದ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಊಹೆ, ಊಹೆಯ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಬೆಳೆಸುವ ವಾದಸರಣಿ, ಪ್ರಯೋಗ, ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಊಹೆ ಮತ್ತು ವಾದಗಳ ಸಮರ್ಥನೆ, ಸಿದ್ಧಾಂತ ಸ್ಥಾಪನೆ—ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಾಂತಸಹಿತ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸುಮಾರು 120 ಪುಟಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿರುವ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂರನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಲವು ಮಹಾ ಅನಾವರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಹಾ ಅನಾವರಣ ಮೂರು ಸಂಗತಿಗಳಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ: ಮಾರ್ಗ, ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಮುಹೂರ್ತ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಹೂರ್ತ ಎಂದರೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಯಾವ ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕಗಳು ಇಲ್ಲದೆ ಸುಗಮವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗುವ ಪಕ್ವ ಬೌದ್ಧಿಕ ವಾತಾವರಣ ಎನ್ನಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಆಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಅನಾವರಣಗಳು ಆಗಿವೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ಆಕಸ್ಮಾತ್ತು ಅನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅರ್ಥವುಂಟು: ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ಹೊರಬೀಳುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು 'ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ' ಅಥವಾ 'ಆಕಸ್ಮಾತ್ತು' ಎನ್ನಬಹುದು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನಾವರಣಕಾರರು ಅಜ್ಞಾತರಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿಚಾರಮಾಡಿ, ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ, ಪರಿಕರ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವರೀತಿ ಕೆಲವು ಮಹಾ ಅನಾವರಣಗಳು ಲಭಿಸಿದವು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ವಾರಸ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಘಟನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಜನಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಹೇಗೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿ, ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪುಸ್ತಕದ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಹೊಸಪರಿಕರ್ಮಗಳನ್ನೂ, ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ತನ್ನ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಅನ್ವಯಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಸುಖಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಮುನ್ನಡೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜನಗಳ ಆರೋಗ್ಯಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವರ ಸರಾಸರಿ ಆಯುರ್ದಾಯ ಹೆಚ್ಚುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರ

ಸಹಿತ ತಿಳಿಸಿದೆ. ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರಭಾವ—ಇವುಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಮೀಕ್ಷೆಯೇ ಪುಸ್ತಕದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದ ವಿಷಯ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋಧರ್ಮ, ಅದರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಹತ್ವ, ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ, ಮಾನವನ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರ—ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಪ್ಪದೆ ಓದಬೇಕಾದ ಪುಸ್ತಕ ಇದು.

ಅಮೆರಿಕ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದದ್ದು 1783ರಲ್ಲಿ. ಅಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾದ ಬ್ರಿಟನ್ ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ ವ್ಯವಸಾಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೂ, ಹೊಸ ಹೊಸ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ಅಮೆರಿಕನರು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಪ್ರಾರಂಭ ವಾದುದು ಹೇಗೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ವಿವಿಧ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿ ಅಮೆರಿಕ ಅತ್ಯಂ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು **ಜನಗಳೂ ಯಂತ್ರಗಳೂ** ಎಂ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಗತಿಯ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಮುಖ ಅಂಶ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1920ರವರೆಗೂ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಪರಿಕರ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವ್ಯಾವಹಾರಿ ಅನ್ವಯಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನ ವ್ಯವಸ್ಥಿಸುವುದು, ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ರಚನೆ, ಪದಾರ್ಥಗ ಉತ್ಪನ್ನಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಹೇರ ವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನಗಳು ಕೊಳ್ಳ ಅನುಕೂಲವಾದ ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿ—ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದು ಅಮೆರಿಕ ಇಂದಿನ ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ. ಸುಮಾ

1800ರ ವೇಳೆಗೆ ಯುರೋಪಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಆಮದುಪ್ರಮಾಣ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಆದ ಕಾರಣ ಅಮೆರಿಕನ್ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಜಮೀನಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡಯಲೇಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೇರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆಹೋಗಿ ನೆಲಸಿದ ಜನ, ವಲಸೆಹೋದ ತರುಣದಲ್ಲಿ ಜನಗಳ ಕೊರತೆ ಇದ್ದುದ್ದರಿಂದ ತಾವೇ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸ್ವಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇತ್ತು. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಜಮೀನು ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಮುಂದುವರಿದು, ಕ್ರಮೇಣ ಇತರ ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕತೆಯುಳ್ಳ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುದಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಹೊಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದುವು. ಸಾಗುಪಟ್ಟಿಗಳ ಬಳಕೆ, ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರತೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ ಕೆಲಸಗಾರರಿದ್ದಲ್ಲಿಗೆ ಒಯ್ಯುವ ಏರ್ಪಾಡು, ಜೋಡಣೆಸಾಲು, ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಒಂದು ಕ್ಲುಪ್ತ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯ ವಹಿಸುವುದು, ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ ಮಾರ್ಗ—ಈ ರೀತಿಯ ಅನೇಕ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದು ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಬಹು ತ್ವರಿತವಾಗಿಯೂ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಗಳೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ, ಜನಗಳು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾದ 'ಕಂತು ಪಾವತಿಮಾರ್ಗ' 'ಕೊಳ್ಳಿ ಈಗ, ಕೊಡಿ ಆಮೇಲೆ' ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುವು.

ಹೀಗೆ ಕಳೆದ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಈ ನೂತನ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'ಅಮೆರಿಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' ಎನ್ನುವುದು. ಈ 'ಅಮೆರಿಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ', ಆಲಿವರ್ ಇವಾನ್ಸ್, ಶ್ಯಾಮ್ ಪೀಟರ್, ಸಿಂಗರ್, ಹೆನ್ರಿಫೋರ್ಡ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸಾಹಸಿಗಳ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಅಂತಿಮಫಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಸಾಹಸಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವರ ಜೀವನದ ಹಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿವರಗಳು, ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಾಹಸಮಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು, ಅವರು ರಚಿಸಿದ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಯಂತ್ರಸಾಧನಗಳು, ಅವರು

ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದ ಹೊಸ ಉತ್ಪಾದನಾಮಾರ್ಗ, ಮಾರಾಟಪದ್ಧತಿ— ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ಓದಿದರೆ, ಅಮೆರಿಕ ದೇಶ ಕಳೆದ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿವಿಧ ಉದ್ಯಮಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೀಮಂತ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ ಎಂಬುದರ ಸ್ಥೂಲ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪರಿಚಯ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಈ ಎರಡು ಅನುವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ರವರ ಭಾಷಾಂತರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮೂಲ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಈ ಅನುವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಓದಿದವರು ಅವರ ಭಾಷಾಂತರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅಚ್ಚರಿಪಡದಿರಲಾರರು. ಮೂಲ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಅರ್ಥ ವಿಕೃತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಭಾಷಾಸಂಪ್ರದಾಯ ಮತ್ತು ಔಚಿತ್ಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದೇ ಭಾಷಾಂತರದ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ವಾಕ್ಯಗಳ ರಚನೆ, ಸಮಾನಾರ್ಥ ಪದಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ನುಡಿಗಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾರ್ಥವುಳ್ಳ ಕನ್ನಡ ನುಡಿಗಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ರೀತಿ, ಭಾಷೆಯ ಶೈಲಿ—ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಗಮನಿಸಿದರೆ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಮೂಲ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಅನುವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಶೈಲಿ, ವಿಚಾರಧಾರೆ, ವಿಷಯನಿರೂಪಣಾಕ್ರಮ—ಇವು ಎಷ್ಟು ಸಹಜವಾಗಿವೆಯೆಂದರೆ, ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಭಾವನೆಗಳು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆವಿರ್ಭವಿಸಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತ ವಾಗಿವೆ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅನುವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ, ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೃತಿಗಳು ಎನಿಸುತ್ತದೆ.

ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ರವರ ಭಾಷಾಂತರ ನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಾಶ ಪಡಿಸುವ ಅನೇಕ ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಕ್ಯಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ಆರಿಸಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಲೇಖನದ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ದೃಷ್ಟಾಂತರೂಪವಾಗಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ವಾಕ್ಯ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

Astronomer's Apprentice

What on earth has the cavity magnetron and blind bombin to do with radio-astronomy? A great deal. Radar wa demanding shorter and shorter wave-lengths and in the wartim

discussions which went on about wave-lengths, academic arguments returned to Jansky and to the possibility of ultra-short radiation from space. The transmission of short-wave lengths meant that instruments had to be designed to receive them. So receivers became more and more fine.

ಅನುವಾದ:

ಖಗೋಳಜ್ಞರ ಚೇಲರು

ಬಿಲದ ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಯಂತ್ರ, ಕುರುಡು ಬಾಂಬಿಸತಗಳಿಗೂ ರೇಡಿಯೋ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಯಾವ ಬಾದರಾಯಣ ಸಂಬಂಧ? ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಹ್ರಸ್ವತರ, ಹ್ರಸ್ವತಮ ತರಂಗಗಳಿಗಾಗಿ ರೇಡಾರ್ ತಗಾದೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು; ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ತರಂಗಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ, ಜಿಜ್ಞಾಸಾತ್ಮಕ ತರ್ಕಗಳು ಜಾನ್ಸ್ಕಿ ಮತ್ತು ಆಕಾಶದಿಂದ ಬರುತ್ತಿರಬಹುದಾದ ಅತಿಹ್ರಸ್ವ ಪ್ರಸರಣಗಳ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಕಡೆ ವಾಲಿದವು. ಹ್ರಸ್ವತರಂಗಗಳ ಪ್ರೇಷಣ ಎಂದಮೇಲೆ ಅವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲೇ ಬೇಕಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗುತ್ತ, ಸೂಕ್ಷ್ಮತರವಾಗುತ್ತ ಬಂದುವು.

ಇದುವರೆಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಈ ಒಂಭತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ನಾಲ್ಕು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳು ಸಿದ್ಧವಾಗಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ; ಇನ್ನುಳಿದ ಮೂರು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅಚ್ಚಾಗಬೇಕಾಗಿವೆ. ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿರುವ **ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರವೇಶಿಕಾ** ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ *Introduction to Modern Physics* ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲಗ್ರಂಥದ ಅನುವಾದ. ಮೂಲ ಪುಸ್ತಕ ಆಧುನಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರವೇಶಿಕಾ ರೂಪದ ಶ್ರೇಷ್ಠಪುಸ್ತಕ. ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯ ಪರಿಚಯವಿರುವ ತಜ್ಞ ಮಿತ್ರರೊಬ್ಬರು ಅನುವಾದ ಸೊಗಸಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಮೂಲದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಯಥಾವತ್ತಾಗಿಯೇ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದೂ, ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. **ಸರಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ** ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಅಚ್ಚಾಗಬೇಕಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟಾರ್ಥವುಳ್ಳ ಅನೇಕ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾರ್ಥವುಳ್ಳ ಸೂಕ್ತ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಸಮಂಜಸವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೂಢವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ಎಲ್.ರವರ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರಿಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

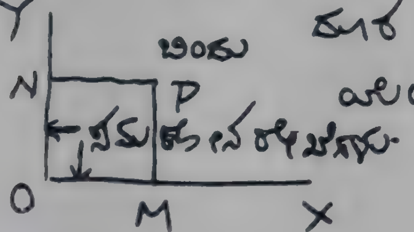
ವಿಜ್ಞಾನ ಯುಗವಾದ ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಚಯ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ

ಅಗತ್ಯ. ಈ ಉದ್ದೇಶ ನೆರವೇರಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಜನಪ್ರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳೂ, ಪರಿಚಯರೂಪದ ಸರಳ ಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥಗಳೂ ವಿಪುಲವಾಗಿ ರಚಿತವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರವಾಗಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಒದಗಬೇಕಾಗಿದೆ.

ದೇಶಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯದ ನಿರ್ಮಾಣ ಅಗತ್ಯ, ಅನಿವಾರ್ಯ ಎಂಬ ಅರಿವು ಮೂಡಿ ಬಂದು ದೃಢಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ತಾಳಿದ್ದು ಇತ್ತೀಚಿನ ವಿಷಯ; ಅಂದರೆ, ಸುಮಾರು ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಮೂರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವ್ಯಾಪಕತೆ, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿಪುಲತೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಸಮರ್ಪಕವಲ್ಲವೆಂದರೂ, ಈ ಮೂರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿ ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಹಿಂದಿದ್ದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರುವುದೇ ಆಗಿದೆ.

ಕಳೆದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.ರವರ ಲೇಖಣಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಪುಲ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಈ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಶಂಸನಾರ್ಹ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. 'ಪುರಾತನ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶಕ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಚಾರವಾಗಬೇಕು, ಇಂಥ ಗ್ರಂಥಗಳ ವಾಚನಾಭಿರುಚಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬರಬೇಕು, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದಿನದಿನದ ಮಾತು ಕತೆಗಳ ಶಬ್ದ ಸಂಪತ್ತು ಹೆಚ್ಚಬೇಕು. ಆಗ ತಾನಾಗಿಯೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯ ಗ್ರಹಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ' ಎಂದಿದ್ದಾರೆ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ತಮ್ಮ **ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು** ಪುಸ್ತಕದ ಅರಿಕೆಯಲ್ಲಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕನ್ನಡ ಶಬ್ದಸಂಪತ್ತನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತಗೊಳಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆ ಬಹಳ ಶ್ಲಾಘನೀಯ ವಾದದ್ದು. ತಮ್ಮ ಆಳವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷಾಪರಿಚಯ, ಅರ್ಥ ಔಚಿತ್ಯಗಳ ಅರಿವು, ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪಾಂಡಿತ್ಯ—ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬೌದ್ಧಿಕ ಸಾಧನ ಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಭಾಷೆಯ ಎಲ್ಲ ಪದಗಳಿಗೂ ಸಮಾನಾರ್ಥವುಳ್ಳ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಈ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಾರ್ಥ ಪದಕ್ಕೂ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ

Abscissa ನ. (ಆ್ಯಬ್ ಸಿಸ್ಸ) (ಅಬ್ಸಿಸ್ಸೆಯ) ಛೇದಕ, ಛೇದ ಭಾಗ, ಛೇದ ದೂರ. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಭೂಪಟ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅದು ಎರಡು ಲಂಬಕೋನ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಇರುವ ದೂರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ NP ಯನ್ನು ಛೇದ ದೂರ ಎಂದೂ, MP ಯನ್ನು ಕೋಟಿ ಎಂದೂ (ಆರ್ಡಿನೇಟ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



Clostridia. ವೈ. (ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರಿಡಿಯ) ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರಿಡಿಯ — ಸ್ನಾಯು ಸಂಕೋಚನವನ್ನು (ಟೆಟಾನಸನ್ನು) ಉತ್ಪತ್ತಿಸುವ, ಹಾಗೆಯೆ ಅನಿಲ ವ್ರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳ ಜಾತಿಗಳು. ಇವೆರಡೂ ಕುದುರೆ ಹಿಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಟೆಟಾನಸ್‌ನ ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಾಗಳನ್ನು. ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಥವ ಕಡ್ಡಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣಗೆ ಗುಂಡಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಂಕುರಗಳು

ಸರಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶದ ಕರಡು—ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಕೈಬರಹದಲ್ಲಿ

A, ರ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು ಆರ್‌ಗಾನ್‌ನ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ

A°—ಭೌ ಎಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್, 10^{-8} (1/100,000,000) ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್.

A.B.C. process, ನೈ. ಪರವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಕೊಳೆ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪಟಿಕ (Alum), ರಕ್ತ (Blood) ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು (Clay) ಅಥವಾ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲುಗಳನ್ನು ಕೊಳೆ ಕೆಡವಿಬೀಳಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

A.C., ಭೌ. ಆವರ್ತ ಪ್ರವಾಹ (ಆಲ್ಟರ್‌ನೇಟಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್).

a.c., ವೈ ಊಟಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಭೋಜನ ಪೂರ್ವ (ಔಷಧ ಸೇವನೆ). (ಆಂಟಿಸಿಬಮ್)

Ac., ರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು ಆಕ್ಟಿನಿಯಂನ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ.

ACH index. ವೈ ಭುವನಿ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಪುಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕೆಂದು ಮಾಡುವ ನಮ್ಮ ತೋಳಿನ (ಭುಜ—Arm) ಸುತ್ತಳತೆ, ಎದೆಯ (ವಕ್ಷ—Chest) ಆಳ, ಕಟಿಯ (ನಿತಂಬ—Hip) ಅಗಲಗಳ ಅಳತೆ. ಅಂಕಿಗಳು

ACTH, ವೈ. ಮೂತ್ರಜನಕೋಪರಿ—ವಲ್ಕ—ಪುಷ್ಟಿ—ಪ್ರಚೋದಕಸ್ರಾವ. (ಆಡ್ರಿನೊ—ಕಾರ್ಟಿಕೊ—ಟ್ರಾಫಿಕ್—ಹಾರ್ಮೋನ್). ಶ್ಲೇಷ್ಮಗ್ರಂಥಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಸುವ ದ್ರವ್ಯ; ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದ ಮೇಲಿನ ಗ್ರಂಥಿಯು ಕಾರ್ಟಿಕೊಸ್ಟಿರೋನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುವಂತೆ ಈ ಸ್ರಾವ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.

Ag. ರ. ಬೆಳ್ಳಿಯ (ಆರ್ಜೆಂಟಂನ) ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ.

Al. ರ. ಆಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ.

Am, ರ. ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಷಾರಮೂಲಾಂಗದ ಸಂಕೇತ.

A.P., ಗ ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಢೀ (ಅರಿತ್ಮೆಟಿಕ್ ಪ್ರೊಗ್ರೆಷನ್).

As., ರ. ಆರ್ಸೆನಿಕ್‌ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ.

At., ರ ಆಸ್ಟಟೀನ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರ.

A.U., ಭೌ. ಖ. (1) ಎಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್ ಮಾನ; (2) ಖಗೋಳೀಯ ಮಾನ (ಆಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಯೂನಿಟ್).

abampere ಭೌ. (ಅಬಾಂಪೇರ್ ;—ಪೆಅರ್). ಅಬಾಂಪೇರ್. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿ.ಜಿ.ಎಸ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಮೂಲಮಾನ. ಶೂನ್ಯಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಕುಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹರಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 2π (=6.2832) ಆರ್‌ಸ್ಟೆಡ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಯಸ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಉತ್ಪನ್ನವಾದರೆ ಆ ಪ್ರವಾಹವೊಂದು ಅಬಾಂಪೇರವು. 1 ಅಬಾಂಪೇರ್=10 ಆಂಪೇರ್.

abcoulomb ಭೌ. (ಅಬ್‌ಕೂಲಾಮ್) ಅಬ್‌ಕೂಲಾಮ್. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿ.ಜಿ.ಎಸ್. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಮಾನ. ಒಂದು ಅಬಾಂಪೇರ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡು ಕಾಲ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಅಬ್‌ಕೂಲಾಮ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಸಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1 ಅಬ್‌ಕೂಲಾಮ್=10 ಕೂಲಾಮ್

abdomen, ವೈ. ಪ್ರಾ. (ಅಬ್‌ಡೊಮೆನ್) ಹೊಟ್ಟೆ; ಉದರ (1) ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಕೆಳಗಿರುವ ದೇಹಭಾಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಅವಯವಗಳೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅವಯವಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. (2) ಕೀಟ ಶರೀರದ ಮೂರನೆಯ ಭಾಗ; ತಲೆ, ಎದೆ, ಹೊಟ್ಟೆ; ಶಿರ, ವಕ್ಷ, ಉದರ.

abductor, ವೈ. (ಅಬ್‌ಡಕ್ಟರ್). ಅಪವರ್ತನೀ. ಅಂಗವನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಆಚೆಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸ್ನಾಯು

aberration ಭೌ. ಖ (ಅಬರೇಷನ್) ವಿಪಥನ; ಹಾದಿ ತಪ್ಪುವಿಕೆ.

(1) ಒಂದು ಲೆನ್ಸ್ (ಮಸೂರ) ಬೆಳಕನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗದಿದ್ದರೆ ಆ ದೋಷ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಪಥನ ಅಥವಾ ಗೋಳ ವಿಪಥನದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

(2) ನಾವು ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದರ ಕಡೆ ನೋಡುವಾಗ ಅದಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅದು ನಮಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು ನಮ್ಮನ್ನು ಸೇರಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟರೊಳಗೆ ಭೂಮಿ ಚಲಿಸಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಅದಿದ್ದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಅದರ ಯಥಾರ್ಥ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿಪಥನವೆಂದು ಹೆಸರು.

abfarad, ಭೌ. (ಅಬ್‌ಫಾರಡ್). ಅಬ್‌ಫಾರಡ್. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿ. ಜಿ. ಎಸ್. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕತ್ವದ ಶುದ್ಧಮಾನ. ಒಂದು ಅಬ್‌ಕೂಲಾಮ್ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಶೇಖರವಾದಾಗ ಸಂಗ್ರಾಹಕದ ಎರಡು ಹಾಳೆಗಳ (ಫಲಕಗಳ) ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಬ್‌ವೋಲ್ಟ್ ಒತ್ತಡ ಹುಟ್ಟಿದರೆ ಅದರ ಸಂಗ್ರಾಹಕತ್ವ ಒಂದು ಅಬ್‌ಫಾರಡ್ ಇರುತ್ತದೆ 1 ಅಬ್‌ಫಾರಡ್=10^9 (ಒಂದು ಶತಕೋಟಿ) ಫಾರಡ್.

abhenry, ಭೌ. (ಅಬ್‌ಹೆನ್ರಿ) ಅಬ್‌ಹೆನ್ರಿ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿ. ಜಿ. ಎಸ್. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಕತ್ವದ ಶುದ್ಧಮಾನ. ಒಂದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ (ಪ್ರೇರಕದಲ್ಲಿ) ಸೆಕಂಡೊಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಬಾಂಪೇರ್‌ನಂತೆ ಪ್ರವಾಹ ಏರುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ಇಳಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಬ್‌ವೋಲ್ಟ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುಚ್ಚಾಲಕ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದರೆ ಪ್ರೇರಕದ ಪ್ರೇರಕತ್ವ ಒಂದು ಅಬ್‌ಹೆನ್ರಿ. 10^9 (ಒಂದು ಶತಕೋಟಿ). ಅಬ್‌ಹೆನ್ರಿ=1 ಹೆನ್ರಿ.

ablation, ತ. ಅ. (ಅಬ್ಲೇಷನ್) ಅಪಾದಾನ; ಸವಕಳಿ ಕ್ಷಯ. ಪದರ ಪದರಗಳಾಗಿ ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು. ಕಿತ್ತುಹೋಗುವುದು.

abohm ಭೌ. (ಅಬೋಮ್). ಅಬೋಮ್. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿ. ಜಿ. ಎಸ್. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೋಧಕತ್ವದ ಶುದ್ಧಮಾನ. ಒಂದು ಅಬಾಂಪೇರ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕದ ತುದಿಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಬ್‌ವೋಲ್ಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಒತ್ತಡವಿದ್ದರೆ ಆ ವಾಹಕದ ನಿರೋಧಕತ್ವ ಒಂದು ಅಬೋಮ್. 10^9 (ಒಂದುಶತಕೋಟಿ) ಅಬೋಮ್=1 ಓಮ್.

abomasum, ಪ್ರಾ. (ಅಬೊಮೇಸಮ್) ಚತುರ್ಥ ಆಮಾಶಯ. ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಯ—ಉದಾ: ಹಸುವಿನ—

ಸರಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶದ ಮಾದರಿ ಪುಟ

ಪದವನ್ನು ಒದಗಿಸಲೇಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ತೊಟ್ಟಂತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಪದಗಳು ಬಹಳ ಉಚಿತವೂ, ಸೂಕ್ತವೂ ಆಗಿದ್ದು ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಂಸ್ಕೃತಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯ.

ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಸಂಪತ್ತು ಎಷ್ಟು ಆವಶ್ಯಕವೋ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ದುಷ್ಟವಾಗಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ವಾಕ್ಯ ಮತ್ತು ಭಾಷಾಶೈಲಿಗಳೂ ಅಷ್ಟೇ ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ರವರ ಸಾಧನೆ ಪ್ರಶಂಸನೀಯವಾದದ್ದು. ಅವರ **ರೇಡಾರ್, ಶಕ್ತಿ, ಸರಳ ವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿಗಮ್ಯ** ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿದವರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಸೂತ್ರ, ಸಂಪ್ರದಾಯ ಮತ್ತು ಔಚಿತ್ಯಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿ, ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ವಿಚಾರಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಭಾಷಾಶೈಲಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಅನ್ನುವುದು ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್.ರವರ **ಶಕ್ತಿ** ಪುಸ್ತಕದ 'ಸಂಘದ ಅರಿಕೆ'ಯದಲ್ಲಿ ಜಿ. ಪಿ. ರಾಜರತ್ನಂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. 'ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಸಹಜ ಕವಚದಂತೆ ಹೊಂದುವ ಭಾಷಾಶೈಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತೊಡಗಬೇಕು–ತಪ್ಪಬೇಕು–ತಿದ್ದಬೇಕು (Trial and Error) ಎಂಬ ಮತದಿಂದ ಹೊರತಾಗಿ ಯಾವುದು ತಾನೆ ಸಿದ್ಧಿ ಕಂಡೀತು?' ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಬರೆದದ್ದು 1953ರಲ್ಲಿ. ಇಂದಿಗೂ ಈ ಮಾತುಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪಬೇಕು. ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಾದ ಸಂಶೋಧನ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು, ವಿಚಾರ ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶಕಸಾಹಿತ್ಯ, ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥ, ವಿಶ್ವಕೋಶ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಬೆಳೆದು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಭಾಷಾಶೈಲಿ ರೂಪಿತವಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಂಥವರ ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ಭಾಷಾಶೈಲಿ ಗಮನಾರ್ಹಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಿಸಿದೆ, ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಧೈರ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕಾರಣವೂ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿರುವ ಇತರರೂ ಕೂಡ ನಿಷ್ಠೆ ಮತ್ತು ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ, ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್.ರವರಂತಹ ಮೇಧಾವಿಗಳೂ ಪ್ರಾಜ್ಞರುಗಳೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲೇ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು

ಮುಂದುವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾ
ವಾದೀತು. ಅಂತೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿ
ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಶಾಖೆಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅಭಿವೃ
ಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಚ್. ಎಸ್. ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯ

ಹಪಾಠಿ, ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯ

920ರಿಂದ 1923ರ ವರೆಗೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತವಿಭಾಗದ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.
ರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೊಡನೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ
ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಸುಯೋಗ ನನ್ನ
ಗಿತ್ತು. ನಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹತ್ತುಮಂದಿ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೂ,
ಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮಿಬ್ಬರದೇ ಜೋಡಿ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೂ
ವಿಬ್ಬರೂ ಆತ್ಮೀಯ ಗೆಳೆಯರಾದೆವು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ
ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದು, ಅನಂತರ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ
.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವೀಧರರಾಗಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಬಳಿಕ, 1928ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ
58ರಲ್ಲಿ ನಾವೀರ್ವರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ನಿವೃತ್ತರಾಗುವ ವರೆಗಿನ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ
ಲ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ
ಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ನೇಹಿತರಾಗಿದ್ದೆವು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಚಾರ ಗ್ರಹಣಶಕ್ತಿ ಅದ್ಭುತವಾಗಿದ್ದುದು ಅವರ
ದ್ಯಾರ್ಥಿ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತರಗತಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು
ಳ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು ಪುಟಗಳಿಗೂ ಮೀರಿ 'ನೋಟ್ಸ್'
ಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಆದರೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸದ ವಿಷಯ
ನ್ನು ಕೇವಲ ಅರ್ಧಪುಟ ಅಥವಾ ಮುಕ್ಕಾಲುಪುಟಕ್ಕೆ ಮೀರದಂತೆ ಬರೆದು
ಂಡು ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಪನ್ಯಾಸದ ವಿಚಾರವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪುನಃ ಹೇಳುವ
ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆಯೂ ಅಷ್ಟೆ; ಹೊಸ
ಶೋಧನ ಪತ್ರಗಳನ್ನೂ, ಹೊಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಒಂದುಸಾರಿ ಓದಿದರೆ ಸಾಕು,
ುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಸಾರಾಂಶಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ನಮ್ಮೀರ್ವರ ಪೂಜ್ಯ
ುಗಳಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ವೆಂಕಟರಾವ್ ತೆಲಾಂಗ್‌ರವರು ಪ್ರತಿವಾರವೂ ನೇರಿಸು
ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತಾವು ಗ್ರಹಿಸಿದ
ಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸರಳ ರೀತಿ

ಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪ್ರ ವಾದರೆ, ಒಡನೆಯೇ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದರ ಬಗೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಅಲ್ಲದೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಬರೆದ ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ, ರೇಡಾರ್ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿದರೆ ಅವರ ಅದ್ಭುತ ಗ್ರ ಶಕ್ತಿ, ಗಹನವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಸಾಮ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಆಕಾಶವಾಣಿ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಿದ "ತಪ್ಪು ಭಾವನೆ–ಗ್ರಹಣಗಳು" ಎಂಬ ಭಾಷಣ ಪ್ರಬಂಧ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸ್ನವಂಗ ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಥಮ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟ ಇದನ್ನು ಓದದೆ ಇರುವವರು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಓದಬೇಕು. ಸಾಧಾ ಗ್ರಾಮಸ್ಥನಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಭಾಷಣಮಾಡಬಲ್ಲವ ದ್ದರು, ಬರೆಯಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು ಎನ್ನುವುದು ಅದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗ ಆರಂಭಿಸಿ, ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿ, ಈಗಿರುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾ ಕೀರ್ತಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಸಲ್ಲತಕ್ಕದ್ದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾ ಈಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಮನಗಂಡ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ತೆಲಾಂಗ್ ರ ಈ ವಿಭಾಗದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಶ್ರಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವ ಹುರಿದುಂಬಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ದಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೊ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದರು. ತಳಹದಿಯಮೇಲೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಿಭಾಗದ ನಿರ್ಮಾಣಕಾ ವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು. ತಮ್ಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾ ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೋ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧ ಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಆ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಸಾಧನೆ ತಾವೇ ರಚಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರು. ಸಲಕರಣೆಯ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳನ್ನು ತಾವೇ ಜೋಡಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತಯ ದರು. ಇದು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ತೆಲಾಂಗ್ ಮತ್ತು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಒಂದು ವೈ ವಾಗಿತ್ತು. ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ತರಬೇತು ಪಡೆದು ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಕೆಲವರು ತ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ನಾಜೂಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಪೂರ್ಣ ಸಲ ಗಳನ್ನು ಏಕೆ ತರಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹಾಸ್ಯಮಾಡಿ ನಕ್ಕ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಅಂತಹ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಪೂರ್ಣ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ತರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿ ಅದರ ರಚನೆ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಕೆಟ್ಟರೆ ಸರಿಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂಲೆಗೆಸೆದು ಪುನಃ ಪುನಃ ಹೆಚ್ಚು ಹಣವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿ ಹೊಸ ತರಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಾದ.

ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಆನರ್ಸ್ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಶಬ್ದಶಾಸ್ತ್ರ, ಕಾಂತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನೂ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಧಿಸುವುದನ್ನು ಅವರು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರು ಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅವರ ಬೋಧನ ಮವು ಯಾವ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದುದು ಡುಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವಿಷಯನಿರೂಪಣೆಯು ಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪ್ರೌಢ ಗ್ರಂಥವನ್ನು (treatise) ಯಾವುದಾದರೂ ದು ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯಾದರೂ ಬರೆಯಿರೆಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ರಿಗೆ ನಾನು ಅನೇಕಬಾರಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದೆ. ಬರೆಯಬೇಕು ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶವಿದೆ ತ್ತಿದ್ದರು. ಹಿಸ್ಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಇದು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಕಂಡ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ಅಲ್ಲಿನ ಎಸ್‌ಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸಮಾಲೆಯನ್ನು ರ್ಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಶಿಷ್ಯ ದ್ದು ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಬಹುಮಂದಿ ಈಗ ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಯೋ, ಎಲ್. ಆರ್. ಡಿ. ಇ. ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಅಧಿಕಾರಿ ಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಂದ ಪಡೆದ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಮ ತಮ್ಮ ಗುರುವನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸುವುದನ್ನು ನಾನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕೇಳಿದ್ದೇನೆ. ಶಿಷ್ಯರ ಪ್ರಗತಿಯು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಒಂದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ ತ್ತು. ಈಗ ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ವಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಒಬ್ಬರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಂಹಯ್ಯನವರ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಈಗ ಅವರು ಉನ್ನತ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ರು ತಮ್ಮ ಪದವಿಗಾಗಿ ಅರ್ಪಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧದ (Doctorate sis) ಒಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಪ್ರತಿಯ ದಲಪುಟದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಪ್ರೀತಿ, ವಿಶ್ವಾಸ ಮತ್ತು ಉಪಕಾರ ಸ್ಮರಣೆಯ ಹನನ್ನು ನಾನು ಓದಿದಾಗ ಸ್ನೇಹಿತ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯೂ ರ ಆ ಶಿಷ್ಯನ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಮಾನವೂ ಉಂಟಾಯಿತು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅನೇಕರಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಹ ಮತ್ತು ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಆಕ್ಯುಪೇಷನಲ್ ಇನ್ಸ್

ಟ್ಯೂಟಿನ ರೇಡಿಯೋ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅದರ ಆರಂಭದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಭೂಮಿಯ ಹೊರಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ರೇಡಿಯೋ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ (Radio geophysical prospecting) ತೊಡಗಿದ್ದ ಜಿಯಾಲಜಿಸ್ಟ್ ಶ್ರೀ ಎಂ. ಬಿ. ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯ, ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಂಡು ಶ್ರೀ ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ನಿಧನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂತಾಪ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು. ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೋಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಾಗಿ, ಗವರ್ನಮೆಂಟ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿಯವರು ತಯಾರಿಸಿದ ಆವರ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ರೋಧರಹಿತ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು (Chokes) ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರುವುವೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕೆಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ದೋಷಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಅವರು ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನವು ನೂತನವಾದುದಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಎಂದು ನಾನು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳನಂತರ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಈ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಮರೆತುಬಿಟ್ಟರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳನ್ನು (ultrasonic waves) ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಒಂದು ಆವರ್ತಕವನ್ನು (oscillator) ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಬೇರೆಯವರೂ ಸಹ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ರೇಡಿಯೋ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅನೇಕ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕರಡುಹಿಡಿದರು. ಆದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮಿಕ್ಕವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ್ದಲ್ಲ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನುನಮಗೆಲ್ಲ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಮೇಜಿನ ಮೆಲೆಯೇ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದರಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಅರ್ಹವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಬ್ಬರು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಬರೆದುಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರು. ಈ ವಿಚಾರವು ತಿಳಿದುಬಂದಾಗ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೃತಿಚೌರ್ಯಮಾಡಿದವರಿಗೆ ಛೀಮಾರಿ ಮಾಡಿದರೇ ವಿನಾ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಶಾಂತವಾಗಿದ್ದರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ರೇಡಿಯೋ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದು ವಿಭಾಗವನ್ನು ಮೈಸೂರು ಲ್ಯಾಂಪ್ ವರ್ಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು, ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಆ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆಂಬ ಒಂದು ವದಂತಿ ಇತ್ತು. ಇನ್ನೇನು, ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವರು ಎಂಬ ಸುದ್ದಿಯೂ ಹರಡಿತು. ಆದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ವದಂತಿಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಿತು.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲೇಜು ದಿನಾಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸಿ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರು ದಸರಾ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ಮೂರು ವರ್ಷ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿದರು. ಇಂತಹ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಇದ್ದ ಕುಶಲತೆಯ ಕುರುಹನ್ನು ಈಗಲೂ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಮ್ಯೂಸಿಯಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾಲನಿರ್ಣಯದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದವರು ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು.

ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಸೆಯಿಂದಲೂ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಒಂದು ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಪಂಚಾಂಗಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನಮಗೆಲ್ಲಾ ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಪಂಚಾಂಗಗಳ ರಚನೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕಾಗಿರುವ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೇಡಿಯೊ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದ್ದರು, ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನೂ ಬರೆದಿರುವರೆಂದು ನನಗೆ ನೆನಪಿದೆ.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ತರುವಾಯ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಜೀವಭೌತ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿ ಕೆಲವು ಶಿಷ್ಯರೊಡಗೂಡಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು. ಮಿದುಳಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಎಸ್ಸಿಲೋಗ್ರಾಫ್ ಎಂಬ ವಿದ್ಯುತ್‌ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಈ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಿದುಳಿನ ವಿವಿಧ ಅವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಂಪನಗಳು ಹೇಗೆ ಇರುವುವು ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ನಿದ್ರೆಯ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಕನಸು ಬೀಳುವಾಗ ಈ ಕಂಪನಗಳು ಹೇಗೆ ಇರುವುವು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದರು. ನಿದ್ದೆ ಮತ್ತು ಕನಸುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂರು ಸಾರಿ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದು ನನಗೆ ನೆನಪಿದೆ.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿಭೆ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಯಾವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಯೋಗ್ಯತೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಇತ್ತು ಎಂದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರು ಕೇವಲ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿಯೇ (Lecturer) ಇದ್ದು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಇದು ಅವರ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಿತಚಿಂತಕರಿಗೆ ಬಹಳ ವ್ಯಾಕುಲ ತಂದ ಸಂಗತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಹಿ ವಿಚಾರ, ಇಲ್ಲಿ ಅನಾವಶ್ಯಕ, ಅಪ್ರಕೃತ. ಆದರೆ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಮಾತ್ರ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಎಂದೂ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಂದುಕೊಂಡವರಲ್ಲ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಹುರುಪಿನಿಂದ, ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಬೋಧನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ನಡೆಸಿ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಿಶ್ವಾಸ, ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದರು. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಗಹನವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಭಾಷಣ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಬರೆವಣಿಗೆ ಇತರರಿಗೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯಾಯಿತು. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸೇವೆ, ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಸೇವೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಾರ್ಥರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಸಾರ್ಥಕಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಧನರಾದರು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ಎಣಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗಲೇ ಹಠಾತ್ತನೆ ಕಣ್ಮರೆಯಾದರು.

ಡಾ. ಎಸ್. ಎಲ್. ಮಳೂರ್‌ಕರ್

ಬಾಲ್ಯಸ್ನೇಹಿತ, ಸಂಗಾತಿ

ಕಳೆದ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ನೆಚ್ಚಿನ ಗೆಳೆಯರಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರೆಂಬ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ ನನಗೆ ಅಪಾರವಾದ ದುಃಖವಾಯಿತು. ನಮ್ಮಿಬ್ಬರ ಮೈತ್ರಿ ಬೆಳೆದದ್ದು ನಾವಿನ್ನೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ. ಈಗ್ಗೆ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮಾತು; ಆಗ ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಒಂದೇ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ, ಒಟ್ಟಿಗೆ ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಾಲಕರು. ಈಗ ರಂಗರಾವ್ ರಸ್ತೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಶಂಕರಪುರದ ಎರಡನೇ ಮೇನ್ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮನೆ. ಆಗಿನ ನೆನಪು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ಉಳಿದಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ನಡೆನುಡಿ, ಒಡನಾಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹಪರತೆ, ಜನರೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸೌಜನ್ಯ, ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ದುಡಿಯುವ ರೂಢಿ—ಅವರ ಈ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸಮವಯಸ್ಕರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಆಗಲೇ ಅವರು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದರು. ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಕರ್ತವ್ಯನಿಷ್ಠರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಅದಕ್ಕೆ ವಿನಿಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಆಡಂಬರ ತೋರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಮುಂದೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿಯೂ ನಾವು ಸಹಪಾಠಿಗಳಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದೆವು. ಇಬ್ಬರೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಿದೆವು. ಯಾವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ಆಗಲಿ, ಅದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅದರ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳು ಒಂದೊಂದನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದು ಅವರ ಪರಿಪಾಠವಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದಲೇ ಅವರು ಮುಂದೆ ಅಂತಹ ದಕ್ಷ ಬೋಧಕರೆನಿಸಿಕೊಂಡರೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

1923ರಲ್ಲಿ ನಾವು ಡಿಗ್ರಿ ಪಡೆದು ಬೇರೆಬೇರೆ ವೃತ್ತಿಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿದುದರಿಂದ, ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ನಾವು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಭೇಟಿಯಾಗುವುದು ಅಪರೂಪವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆಗಾಗ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ನಾನು ಅವರನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೆ. ನಾನು ಯಾವಾಗ ಬಂದರೂ ಅವರು ಎಂದಿನಂತೆ ಅದೇ ಶ್ರದ್ಧೆ,

ಅದೇ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಇತರರಿಗೂ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅವರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನೆರವು ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನಸೇವೆ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹರಡುವುದು ಅವರ ಧ್ಯೇಯಮಂತ್ರಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರದು ಎತ್ತಿದ ಕೈ. ಎಂತಹ ಜಟಿಲ ವಿಷಯವೇ ಆಗಲಿ, ಅದನ್ನು ಬಳಕೆಯಿರುವ ಭಾವನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವರು ಎಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಲ್ಲರಾಗಿದ್ದರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಅವರ ರೇಡಿಯೊ ಭಾಷಣಗಳೇ ಸಾಕ್ಷಿ. ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ನಾನು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಬಹಳ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಬರೆದಿದ್ದರು.

1964ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದಾಗ ನಾನು ಕಂಡದ್ದು ಪುನಃ ಅದೇ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು—ಅದೇ ಸರಳ ಅಭಿರುಚಿ, ಅಪಾರವಾದ ವಿದ್ವತ್ತು, ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಆಸಕ್ತಿ, ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದುರ್ವ್ಯಯಗೊಳಿಸುವಂತಹ ವಿವಾದಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಅವರ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ತಸ್ಮಾರಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅವರ ಅಭಿಮಾನಿಗಳು ಹವಣಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂಬುದನ್ನು ಕೇಳಿ ನನಗೆ ತುಂಬಾ ಸಂತೋಷವಾಗಿದೆ.

ನಿಟ್ಟೂರು ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್

ಸಹಪಾಠಿ, ಸನ್ಮಿತ್ರ

ನಾನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡದ್ದು ನಾವಿಬ್ಬರೂ 1919ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೊಲೀಜಿಯೇಟ್ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಯು.ಇ. ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷದ ಬಿ.ಎ. ಮತ್ತು ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಯನ್ನು ಸೇರಿದೆವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಕಾಲೀನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ನಾವು ಆಯಾ ತರಗತಿಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಯವೇನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಮರುವರ್ಷ ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಿದೆವು. ನಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹತ್ತೇ ಮಂದಿಯಿದ್ದುದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಯಿತು. ನಾವು ಕಾಲೇಜು ಬಿಟ್ಟಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಮಾರ್ಗಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾದುವಾದರೂ ನನಗೆ ಅವರ ಸ್ನೇಹದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗ್ಯವು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನ ಕಾಲ, ಎಂದರೆ ಅವರು ಮೊನ್ನೆ ನಮ್ಮನ್ನಗಲುವವರೆಗೂ, ದೊರೆಯಿತು.

ಅವರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆಗ ಗವಿಪುರದಲ್ಲಿದ್ದ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ನಾವು ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೂ ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಜೊತೆಗೆ ಕಳೆದೆವು. ಪರೀಕ್ಷೆ ಹತ್ತಿರ ಬಂದಾಗ ರಾತ್ರಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನಾವು ಟೀ ತಯಾರುಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಆದರೆ ಅದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಾವು ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಅವರಿಗೆ ಹಸು ಮಗುವಿನ ನಿದ್ರೆ ಬಂದುಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ನಮ್ಮ ಕಾಲವೆಲ್ಲಾ ನಮ್ಮ ಕಾಲೇಜಿನ ವ್ಯಾಸಂಗದ ವಿಷಯಗಳಿಗೇ ವಿನಿಯೋಗವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೇ ಅವರಿಗೆ ಇತರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದಿತು. ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತೇ ಆಗಲಿ ಅವರೊಡನೆ ಚರ್ಚೆ, ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ಅತ್ಯಂತ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ, ಆನಂದಕರವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಬುದ್ಧಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ್ದು,

ವಿಚಾರಶಕ್ತಿ ಆಳವಾದ್ದು, ಸ್ವಭಾವ ಮೃದುಮಧುರವಾದ್ದು. ಅವರು ಎಂದೂ ಅಸಮಾಧಾನದಿಂದ ಮಾತನಾಡಿದವರಲ್ಲ. ಅವರ ತಾಳ್ಮೆಗೆ ಮಿತಿಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಎತ್ತಿದ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದ್ದನ್ನು ನಾನು ಎಂದೂ ಕಂಡಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಯ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಲ್ಲದ ಯಾವ ಅಂಶವನ್ನಾಗಲಿ ಅವರು ಒಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಹಿಂತೆಗೆಯುತ್ತಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಯಾವುದರಲ್ಲೂ ಅವರು ತನಗೆ ಸಹಜವಾದ ಸೌಜನ್ಯವನ್ನು ಮೀರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಮಾತಿನಲ್ಲಾಗಲಿ, ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಗಾಗಲಿ, ಅಪ್ರಾ ಸಂಗಿಕತೆಗಾಗಲಿ ಸ್ಥಾನವಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬೇಕಾದರೂ, ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ಎಷ್ಟು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೋ ಆ ಮಟ್ಟಿಗೇ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಸಮಾಧಾನವಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಅವರು ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಓದಬೇಕೆಂಬ ಇಚ್ಛೆ ಅವರಿಗಿದ್ದಿತಾದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅವರು ಹೈಸ್ಕೂಲ್ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ಅವರು ತಿಪಟೂರಿನ ಹೈಸ್ಕೂಲಿ ನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದಾಗ ನನಗೆ ಬರೆದ ಒಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು ವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದುರಾತ್ರಿ ಅವರು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕೇಳಿದ ಒಂದು ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಹೃದಯಂಗಮವಾಗಿದ್ದಿ ತಲ್ಲದೆ ಅವರ ಮಾನವೀಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಾಗಿತ್ತು. ನನಗೆ ಆಗ 'ಮೈಸೂರು ಕ್ರಾನಿಕಲ್' ಎಂಬ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸದೆ ಈ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಲೇಖನವು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಇದು 1925ರಲ್ಲಿ. ತಿಪಟೂರಿನಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಗಳೊಬ್ಬರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉರ್ದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಂಡರು. ಉರ್ದು ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರಲಿಪಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆಯೆಂದು ಅವರು ನನಗೆ ಹೇಳಿದ್ದು ಜ್ಞಾಪಕವಿದೆ.

ಕೆಲವು ಕಾಲ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಬಳಿಕ ಅವರು ತಮ್ಮ ಓದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಅಲಹಾಬಾದಿಗೆ ಹೋಗಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರೊ. ಮೇಘನಾದ ಸಹಾ ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಪ್ರೀತ್ಯಾದರಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಇದಾದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಪ್ರೊ. ಸಹಾರವರು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗ ನನಗೆ, ಅವರನ್ನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೋಡುವ ಭಾಗ್ಯ ಒದಗಿತು.

ಅವರು ಅಲಹಾಬಾದಿನಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾದರು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅವರಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾದ್ದು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿರುವ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ನಾನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಅವರು ರಚಿಸಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳು, ಇತರ ಲೇಖನಗಳು, ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಇತರ ಭಾಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಹಲವು ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿರುವ ಕೆಲಸ, ಇವೇ ಸಾಕ್ಷಿಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಬಹುಮಂದಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಹಿರಿಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ದಿವಂಗತ ನಂಗಪುರಂ ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಫ್ಲಮೇರಿಯಾ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಆ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅದರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರದಿಂದ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮೂಲಪುಸ್ತಕವು ಪ್ರಕಟವಾಗಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರರೋಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ತಮ್ಮ ಹಸ್ತ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಅವಶ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಉಚಿತವಾದ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನನಗೆ ಕೊಟ್ಟರು. ನಾನು ಆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದೆನಾದರೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಶ್ರದ್ಧೆ ಉತ್ಸಾಹಗಳು ನನಗೆ ಗೊತ್ತಿತ್ತು. ನಾವು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಕರ್ಷಣೆಗೀಡಾಗಿ ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲವನ್ನು ಅದರ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲೂ ಕಳೆದೆವು. ನಾನು ಮೇಲೆ ನಿರೂಪಿಸಿರುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ನೆರವನ್ನು ಕೋರಿದೆನು. ಅವರು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಬಂಧಗಳ ರೂಪವಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರೀತ್ಯಾ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ ರೀತ್ಯಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ ಅದೇ ರೀತಿ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದೆವು. ಆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು 'ಜ್ಯೋತಿರ್ವಿನೋದಿನಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು 1931ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಇದಾದ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಗತಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೆ.ಬಿ.ಎಸ್. ಹಾಲ್ಡೇನ್ ರವರು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದರೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಅವರು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತರಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಮುಂತಾಗಿ ವಿವರ ಪಡೆಯುವ ವಿಷಯ ಕುತೂಹಲ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು. ಆಗ ನನ್ನ ಕೋರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು 'ಜ್ಯೋತಿರ್ವಿನೋದಿನಿ'ಯ ಪರಿಶಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪತ್ರ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ನಾನು ಹಾಲ್ಡೇನರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಮುಂದಿನ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೊಡನೆ ನಡೆಸಲು ಸೂಚಿಸಿದೆನು. ಆ ರೀತಿ ಅವರಿಬ್ಬರ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರವೂ ನಡೆಯಿತು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ, ಹೊಸ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ, ಸದಾ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುವುದೂ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟ. ಅವರು ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಉತ್ತರ ಹಿಂದುಸ್ತಾನದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದರು. ಈಗ ಪಾಕಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯವ್ಯ ಗಡಿನಾಡಿನ ಪ್ರಾಂತದ ತುಟ್ಟ ತುದಿಯಾದ ಖೈಬರ್ ಪಾಸಿಗೂ ಹೋಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಕರಾಚಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ಯುದ್ಧವಿಮಾನದ ಚಾಲಕನು ಅದನ್ನು ಹಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಾನಾ ವಿಧದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆತನಿಂದ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಪಡೆದ ಅನುಭವವನ್ನು ಅವರು ನನಗೆ ಹೇಳಿದ್ದು ಇಂದೂ ಜ್ಞಾಪಕವಿದೆ. ಆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಯಂಕರವಾಗಿ ತೋರಿದರೂ ಅವು ಅವರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿದುವೇ ವಿನಾ ಅವುಗಳಿಂದ ಅವರು ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಹೆದರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಸುತ್ತಾಡುವ ಭಾಗ್ಯ ನನಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ನಾವು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಚಿ, ಮಹಾಬಲಿಪುರ, ಪಕ್ಷಿತೀರ್ಥ, ಪುದುಚೇರಿ, ಕುಂಭಕೋಣ, ತಂಜಾವೂರು, ತಿರುಚನಾಪಳ್ಳಿ, ಶ್ರೀರಂಗ, ರಾಮೇಶ್ವರ, ಈ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಹೋಗಿದ್ದೆವು. ಕಂಚಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಮಾಕ್ಷಿ ದೇವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಾಕೆ ಗರ್ಭಗುಡಿಯನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ತದೇಕ ಚಿತ್ತಳಾಗಿ ದೇವರ ಧ್ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತಾ ಇದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡೆವು. "ಯಾರ ಯಾರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಹೇಗೇ ಇರಲಿ, ಈಕೆಯ ಭಕ್ತಿ ನಿಷ್ಕಪಟವಾದದ್ದು, ನಿರ್ಮಲವಾದುದ್ದು; ಅದು ಆಕೆಗೆ ಶಾಂತಿಯನ್ನೂ, ಸ್ಥೈರ್ಯವನ್ನೂ ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಶಯವೂ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹೇಳಿದ್ದು ನನಗೆ ನೆನಪು ಇದೆ. ನಾವು ಪುದುಚೇರಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಮಹರ್ಷಿ ಅರವಿಂದ ಘೋಷರನ್ನು ನೋಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿ ಅವರು ಇದ್ದ ಬಂಗಲೆಗೆ ಹೋದೆವು. ಅವರ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರು ನಮಗೆ ಅವರ ದರ್ಶನ ಪಡೆಯಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಕಾಲ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯಿತು. ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಕೋರಿಕೆಯನ್ನು ಅರವಿಂದರಿಗೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಅವರು ನಮಗೆ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ನಾವು ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮರುಮಾತಿಲ್ಲದೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆಂದೂ ಹೇಳಿದೆವು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರು ಒಪ್ಪಿದರು. ನಮ್ಮ ಸೌಭಾಗ್ಯದಿಂದ ನಮಗೆ ಅರವಿಂದರ ದರ್ಶನದ ಸುಯೋಗ ಒದಗಿತು. ಅವರು ಮಹಡಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿದ್ದರು. ಅವರು ಉಟ್ಟದ್ದು, ಹೊದ್ದದ್ದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಳಿಯಬಟ್ಟೆ. ಅವರ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಳಿಯ ಹೂವುಗಳ ಹಾರ ಇತ್ತು. ಅವರ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವರ್ಚಸ್ಸನ್ನೂ ಶಾಂತತೆಯನ್ನೂ ನಾವು ಎಂದೂ ಮರೆಯುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ನಾವು ಅವರಿಗೆ

ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ಪ್ರಣಾಮ ಮಾಡಿದೆವು. ಅವರು ನಮ್ಮನ್ನು ಆಶೀರ್ವದಿಸಿದರು. ನಾವು ಅಲ್ಲಿಂದ ಇಳಿದು ಕಟ್ಟಡದ ಹೊರಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಇಬ್ಬರು ನಮ್ಮೊಡನೆ ಬಂದು ಆ ಊರನ್ನು ನೋಡಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದರು. ನಾವು ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಕಳೆದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಡಲೂರಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂದು ಇರುವುದಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೆಲ್ಲಿಗೂ ಹೋಗುವ ಉದ್ದೇಶ ನಮಗಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದೆವು. ಆಗ ಅವರ ಬಣ್ಣ ಬಯಲಾಯಿತು. ಅವರು ಇಂಡಿಯಾ ಸರ್ಕಾರದವರು ನೇಮಿಸಿದ್ದ ಗುಪ್ತ ಪೋಲೀಸ್ ಅಧಿಕಾರಿ ವರ್ಗದವರು ಎಂದು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಇಂಡಿಯಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ, ಪುದುಚೇರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿವರ್ಗಕ್ಕೂ ಯಾವುದೋ ರೀತಿ ಸಹಕಾರ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ಆ ಜನರು ನಮ್ಮನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಪೋಲೀಸ್ ಠಾಣೆಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕಾರಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರು. ನಾವು ಮಹರ್ಷಿ ಅರವಿಂದರೊಡನೆ ಇದ್ದದ್ದು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳೇ. ಅವರೂ ನಾವೂ ಆ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲ ಕಳೆದಿದ್ದು ಅವರ ಸಂಶಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಅವರು ನಮಗೆ ನಮ್ಮ ದಾರಿ ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟರು. ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಶನದ ಪರಿಣಾಮ ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ನಾವು ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಹೋದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪೋಲೀಸರ ಉಸ್ತುವಾರಿ ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದುದು ನಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂತು. ನಾವು ತಿರುಚನಾಪಳ್ಳಿಯನ್ನು ಬೆಳಗ್ಗೆ ತಲುಪಿದೆವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲೇ ಶ್ರೀರಂಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ದೇವರ ದರ್ಶನಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಟಕಾ ಗಾಡಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋದೆವು. ನಾವು ಸ್ನಾನ, ದೇವರ ದರ್ಶನ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತೇವೆಂದು ಜಟಕಾದವನಿಗೆ ಹೇಳಿ ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಮಾನನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋದೆವು. ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹೋಗುವುದರೊಳಗೆ ಜಟಕಾದವನು ನಮ್ಮ ಬಳಿಗೆ ಬಂದು ಅವನನ್ನು ಪೋಲೀಸರು ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದೂ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೇರೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳಿದನು. ಆದರೆ ಅವನ ಗಾಡಿಯ ಬಳಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಅವರು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ನಾವು ಗಾಡಿಯವನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತೆಂದೇ ನಾವು ಭಾವಿಸಿದೆವು. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನನ್ನು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಗಾಡಿಯವನಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು ಎಂದು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾನು ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಲಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತಿಪಟೂರಿನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದರು. ನಾವು ನಮ್ಮ ನಮ್ಮ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋದಮೇಲೂ ಈ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಅನೇಕ ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಇಂತಹ ಪ್ರಯಾಣಗಳಲ್ಲದೆ ನಾನು ಅವರೊಡನೆ ಪುತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಕಾರಂತರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೂ ರಬಕವಿ

ಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೂ ಹೋಗಿದ್ದೆನು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಂತಹವರ ಸಹವಾಸ ಸಿಗುವುದು ದುರ್ಲಭ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ ಗೌರವಾದರಗಳ ವಿಷಯ ನಾನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಾದ್ದೇನೂ ಇಲ್ಲ. ನಾನು ಅವರ ಎಷ್ಟೋ ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನೂ ಅದೇ ರೀತಿ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನೂ ಕಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಇಂತಹವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೇವಲ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದಲ್ಲ. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ಅವರು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲೂ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿದರು. ಆಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಅವರು ಶ್ರದ್ಧೆವಹಿಸಿ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತ ದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಕಡೆಯವರೆಗೂ ಪಾಠ ಹೇಳಿಕೊಡು ತ್ತಿದ್ದರು, ಹಲವಾರು ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು. ಈ ರೀತಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಗೌರವ ವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು.

ಅವರು ತಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಮುಂದು ವರಿಸಿದರೆಂದು ನಾನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅವರು ಎಷ್ಟೋ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ಎಷ್ಟೋ ದುಃಖದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಒದಗಿದುವು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಸಮಚಿತ್ತರಾಗಿಯೇ ನಡೆದುಕೊಂಡರು. ಅವರಿಂದ ನೊಂದ ವರು ಯಾರೂ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಅವರ ಸಹವಾಸದಿಂದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಕಂಡವರು ಅನೇಕರು.

ಟಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಾಚಾರ್

ಸನ್ಮಿತ್ರ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು

ಶ್ರೀಮಾನ್ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ನನಗಿಂತಲೂ ಮೂರು ವರ್ಷ ಹಿರಿಯರು. ನಾನು ಬೆಂಗಳೂರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದ ವರ್ಷವೇ, ಎಂದರೆ 1923ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ಪದವೀಧರರಾಗಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ನನಗೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಷಯ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ತಿಳಿದದ್ದು 1927ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ. ಆಗ ನಾನು ಮೈಸೂರು ಭೂಶೋಧನಾ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು ತಿಪಟೂರಿಗೆ ವರ್ಗವಾಗಿ ಹೋಗಿದ್ದೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅಲ್ಲಿಯ ಸರ್ಕಾರಿ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿದ್ದು ಅದೇ ತಾನೆ ರಜದ ಮೇಲೆ ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಅಲಹಾಬಾದಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಸಹಾಧ್ಯಾಯಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಿತ್ರ ಶ್ರೀ ಟಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯರು ನೇಮಕಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಇತ್ತು.

ತಿಪಟೂರಿನಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಅವರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಪೂಜ್ಯಭಾವನೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಅವರೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆದು ಬಂದುದು 1950ರ ಈಚೆಗೆ. ಆಗ ನಮ್ಮಿಬ್ಬರನ್ನೂ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಸ್ನೇಹಿತರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಅವರ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಸ್ನೇಹ ಬಲಗೊಂಡಿತು. ಅವರ ಸಮೀಪಬಂಧುಗಳಾದ ಗುಬ್ಬಿಯ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿಯವರಿಂದಲೂ, ಮಿತ್ರರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸ್ವಂತ ಅನುಭವ ಪರಿಚಯಗಳಿಂದಲೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿ ಮತ್ತು ಘಟನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪೂರ್ವಿಕರು ಈಗಿನ ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೊದ್ದ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದವರು. ಸಣ್ಣ ಊರಾದ ರೊದ್ದ ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಪಾವಗಡ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಪೂರ್ವಭಾಗದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ರೊದ್ದಂ ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಯ್ಯನವರು (R. L. Narasimhaiya) ಶ್ರೀ ರಾಯಪ್ಪ-ಶ್ರೀಮತಿ ಸಾವಿತ್ರಮ್ಮ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಜ್ಯೇಷ್ಠಪುತ್ರರಾಗಿ 28-12-1902ರಲ್ಲಿ

ಹಿರಿಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಒಬ್ಬ ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ತಂಗಿಯರು ಇದ್ದಾರೆ. ರಾಯಪ್ಪನವರು ಪಾವಗಡದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ, ಮೈಸೂರು ರೆವಿನ್ಯೂ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕದಾರರಾಗಿದ್ದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಓದನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೈಸ್ಕೂಲು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತುಮಕೂರಿಗೆ ಬಂದರು. 1919ನೇ ಇಸವಿಯ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದ ಮೇಲೆ ಮುಂದಿನ ಕಾಲೇಜು ವ್ಯಾಸಂಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 1923ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿವಾಹ ಬೆಂಗಳೂರು ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಕಾಲೋನಿಯ ಸ್ಥಾಪಕರಾದ ಡಾ. ಬಿ. ಡಿ. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾಯರ ಮೊಮ್ಮಗಳೂ ಹಾಗೂ ತಂದೆಯಂತೆಯೇ ಜಿಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಬಿ. ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾಯರ ಮಗಳೂ ಆದ ಶ್ರೀಮತಿ ಲೀಲಾದೇವಿಯವರೊಂದಿಗೆ 1924ರಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು.

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಾನಂತರ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹೈಸ್ಕೂಲು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿ 3-4 ವರ್ಷ ಕಾಲ ಬೆಂಗಳೂರು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಮತ್ತು ತಿಪಟೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದರು. ತಿಪಟೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ರಜ ಪಡೆದು ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಓದಲು ಅಲಹಾಬಾದಿಗೆ ಹೋದ ವಿಷಯ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ. ಆಗ ಅಲಹಾಬಾದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೇಘನಾದ್‌ಸಹಾ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಇಂತಹ ಮೇಧಾವಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಅಲಹಾಬಾದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿದನಂತರ ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವಾಪಸು ಬಂದು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳು ತಿಪಟೂರು ಮತ್ತು ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರು 1929ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ 30 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವರು ಆ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದು 1959ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು.

ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ 1945ರಿಂದ 1953ರವರೆಗೆ ಜಯಚಾಮ ರಾಜೇಂದ್ರ ಆಕ್ಯುಪೇಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ರೇಡಿಯೊ ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೂ 1954ರಿಂದ 1960ರ ವರೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮತ್ತು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅವರ ಸ್ವಂತ ವಿಷಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಾನು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುವ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಅವರು ಸುಮಾರು 20 ವರ್ಷ ಕಾಲ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಪರಿಚ

ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವರ ವಿದ್ವತ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಭೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಾ ಬಂತು. ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಅವರಿಗೆ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದೆ ಹೋದುವು. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿ ಬಂದ ಅಥವಾ ಸ್ವದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ವಿದ್ಯೆಗಳಿಸಿದ ಯಾವ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಿಗೂ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದ ಯೋಗ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ವತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಾನಮಾನ ದೊರೆಯದೆ ಹೋದದ್ದು ವಿಷಾದಕರ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇವರಷ್ಟು ಪ್ರತಿಭಾವಂತರು ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಸೇರಿ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ನಿವೃತ್ತರಾಗುವಾಗಲೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದ ನಿದರ್ಶನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ.

ಮೈಸೂರು ಭೂಶೋಧನ ಇಲಾಖೆಗೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೂ ಮೊದಲು ಸಂಪರ್ಕವಾದದ್ದು ಶ್ರೀ ಎಂ. ಬಿ. ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರಿಂದ. ಅವರು ನನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ನಂತರ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ನಿವೃತ್ತರಾಗಿ ಈಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಶೋಧನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1936–37ರ ವೇಳೆಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಭೂ ಭೌತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಶ್ರೀ ಎ. ವೆಂಕಟರಾವ್ ತೆಲಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಅವರ ನೆರವು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು ಅವರ ಶೋಧನೆಯ ವರದಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಮಾರು 1954ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮಿದುಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಯಂತ್ರವೊಂದನ್ನು (Encephalograph) ಅಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಡಾ|| ಎಂ. ವಿ. ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರು ತರಿಸಿದರು. ಆ ಯಂತ್ರ ಬಂದು ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಡಾ|| ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರು ಅದಕ್ಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಕೋರಿದರು. ಇಬ್ಬರೂ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸಹಾಧ್ಯಾಯಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಆ ಯಂತ್ರದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶಕ್ತರಾದರು. ಆದಾದನಂತರ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನೇ ಆ ವಿಭಾಗದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. 1954ರಿಂದ 1960ರ ವರೆಗೆ ಅವರು ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮತ್ತು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು.

ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ (Astrophysics) ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಿಯ

ವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ರೇಡಿಯೋ ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ, ಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ಪಂಚಾಂಗಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಪಂಚಾಂಗ ಸುಧಾರಣಾ ಸಮಿತಿಯವರು 1955ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಡಾ॥ ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರಿಗೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೂ ಬಹಳ ಸ್ನೇಹವಿತ್ತೆಂದು ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕಾರ್ಯ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರು 1960ರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗುವಂತೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಕೋರಿದರು. ಅದರಂತೆ 1960–61ರಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಆಮೇಲೆ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಇಚ್ಛೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಿಟ್ಟುಬಂದರು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಹಿತಕರವಾದ ವಾತಾವರಣ ಆಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲೆಯ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಿತು. ಅವರು ಆ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ 1959–60 ಮತ್ತು 1961–68ರ ವರೆಗೂ ಇದ್ದು ಕಾಲೇಜಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡಿದರು.

ಇನ್ನು ಸ್ವವಿಷಯ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸ. ಪ್ರವಾಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಇಲಾಖೆಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವರ ಕೊನೆಯ ಮಗನಿಗೆ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಭೂಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಐಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಕೊಡಿಸಿದ್ದರು. ಅವನು ಭೂಶೋಧನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಲೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅವರಲ್ಲಿದ್ದಿತು. ಆದರೆ ದುರಾದೃಷ್ಟದಿಂದ ಆ ಹುಡುಗನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೃತನಾದನು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣತರಾಗಿದ್ದರು. ನನ್ನೊಂದಿಗ ಪ್ರವಾಸ ಬಂದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ನನಗಾಗಿ ಅನೇಕ ದೃಶ್ಯಗಳ ಫೋಟೊ ತೆಗೆದುಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಕೆಧಾಟು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಬಳಿಯ ಇಂಗಳ ಧಾಳಿನ ಗಣಿ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ, ಶಿವನಸಮುದ್ರ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಗಣಿಗಳು, ಶಿವಗಂಗೆ ಬೆಟ್ಟ, ತುಮಕೂರು ಕೆರೆಯ ಹಿಂಬದಿಯ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲು ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರದು ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ. ದಕ್ಷ ಬೋಧಕರಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾದಾನ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠಹೇಳಿ ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಭಾರತದ ಹಲವು ಕಡೆ ಉನ್ನತ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಓದಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿ. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅವರ ಗ್ರಂಥಾಗಾರವೂ ದೊಡ್ಡದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗದ ಹಲವು ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವರ ಪ್ರಿಯವಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಧುನಿಕ ಮುನ್ನಡೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸರ್ಕಾರಿ ಕೆಲಸದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದಮೇಲೆ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ 1961-63ರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗದ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು; 1963-64ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಇಂಗ್ಲೀಷು-ಕನ್ನಡ ಕೋಶ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ರಾಂತರಾದ ಮೇಲೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗ್ರಂಥರಚನೆ, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಅವರು ಕನ್ನಡ ನಾಡಿಗೆ, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗಗೊಂಡ ಕಾಲದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ—**ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ** ಮತ್ತು **ರೇಡಾರ್**. **ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು, ಶಕ್ತಿ, ನಕ್ಷತ್ರದರ್ಶನ** ಅವರ ಇತರ ಮೇರುಕೃತಿಗಳು. ಗ್ರಂಥಗಳ ವಿಷಯಗಳು ಬಹಳ ಪ್ರೌಢವಾಗಿದ್ದರೂ ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವರ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಲವು ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಪ್ರಕಟಿಸಿವೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರುಕಡೆ ಭಾಷಣಮಾಡಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಾತೃಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆಕಾಶವಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಾರ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯಸೇವೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಂದ ನಡೆದಿದೆ. ಅವರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಂತಹ ಕೆಲಸ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅವರ ಅಕಾಲಮೃತ್ಯುವಿನಿಂದ ಈ ಭಾಗ್ಯ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿಗೆ ದೊರಕದಂತಾಯಿತು.

ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸರಳಜೀವಿ, ಶಿಸ್ತು ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳಿಂದಿದ್ದವರು. ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಅವರ ಬಂಧುಮಿತ್ರರಿಗೆ ಆದರೋಪಚಾರ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಒಪ್ಪ, ಓರಣ, ರೀತಿ, ನೀತಿಗಳು ಅನುಕರಣೀಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಅವರಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಯಾರಿಗೂ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಗಹನವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅಂಗಡಿಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಉತ್ತಮವಾದ ರೇಡಿಯೊ, ಗಡಿಯಾರ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ ಕೊಡಿಸುವವರೆಗೂ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುತ್ತಿತ್ತು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರದು ತುಂಬು ಸಂಸಾರ. ಹಿತಮಿತರಾದ ಬಂಧುವಗ
ಆತ್ಮೀಯ ಮಿತ್ರರು, ವಿದ್ಯಾವಂತರಾದ ಮಕ್ಕಳು ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರುವು
ನೋಡಲಾದುವುಗಳಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಮನೆಯ ವಾತಾವರಣವು ಬಹಳ ಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತ
ಅವರಿಗೆ ಮೂವರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಹೆಣ್ಣುಮಗಳು ಈಗ ಇದ್ದಾ
ಹಿರಿಯ ಮಗ ಡಾ। ಆರ್. ನರಸಿಂಹ ಬೆಂಗಳೂರು ತಾತಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿ
ಏರೊನಾಟಿಕಲ್ ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದಾ
ಎರಡನೆಯ ಮಗ ಶ್ರೀ ಆರ್. ವಿ. ಸಿಂಹ ಬೊಂಬಾಯಿನಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟಾಸ್ ಕಂ
ಯಲ್ಲಿ ಏರ್‌ಕಂಡಿಷನಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಂಜನಿಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಮೂರನೆಯ ಮ
ಶ್ರೀ ಆರ್. ಆರ್. ಸಿಂಹ ಬೊಂಬಾಯಿನ ತಾತಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫ
ಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಋಜುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಡೆದು, ಉನ್ನತ ಆದರ್ಶ ಧ್ಯೇ
ಗಳಿಂದಿದ್ದು, ಜನಪ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಜೀವಿಸಿ ಬಂಧುವಿ
ಬೊಂದಿಗಿದ್ದು ನಾಡಿನ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದವರನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟು ಅಕ
ದಲ್ಲಿ 10–5–1969ರಂದು ದೈವಾಧೀನರಾದರು. ಅವರ ನಿಧನದಿಂದ ತು
ಲಾರದ ನಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಅವರ ಜೀವನ ನಮಗೆ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯವಾಗಲಿ.

. ಪಿ. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ

ದರ್ಶ ಗುರು

ರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪರಿಚಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾದುದು 1943ರಲ್ಲಿ. ಆ ವರ್ಷ ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಅವರ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯ ಪಡೆಯುವಂತಾದುದು ನನ್ನ ಭಾಗ್ಯ. ವಿನಯಶೀಲರೂ, ವಿಚಾರಪರರೂ, ಮೇಧಾವಂತ ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಶಿಷ್ಯರುಗಳ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಗುರುಗಳೂ ಆಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಅಂದಿನಿಂದಲೂ ಪೂಜ್ಯಭಾವನೆ. ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಬೌದ್ಧಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸಮಂಜಸ ದು. ಅವರನ್ನು ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಜೀವನದ ಸೆಣಸಾಟದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಹಣ್ಣಾಗಿ ದರೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನಿರಾಶೆ, ಬೇಸರ, ದಿ ಮನುಜಸಹಜವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅವನ ಕಾರ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೊ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಯಾವ ಆಘಾತಕ್ಕೂ ಮಣಿಯದೆ ಯವರೆಗೂ ಕರ್ತವ್ಯನಿಷ್ಠರಾಗಿದ್ದರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದಯಸ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತ tronics and electromagnetism)ಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸ್ನಾತ ತ್ತರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಬಹಳ ಗುರುತರವಾದದ್ದು. ದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ. ನ ಬೋಧನೆ ಎಂದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನೀಡುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋ ವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು ಮ ಶಿಕ್ಷಕನ ಲಕ್ಷಣ. ಅಂತಹ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮುಂದೆ

ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇಂತಹ ಉಪಯುಕ್ತ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ ಶಿಕ್ಷಕನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಣಗಳಿರಬೇಕು: ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಕರ್ತವ್ಯನಿಷ್ಠೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆ. ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳೂ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದುವು. ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಬೇಕು ಮತ್ತು ತಾವು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರ ಕೈದೀವಿಗೆಯಾಗಬೇಕೆಂಬುದೇ ಅವರ ಜೀವನದ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯದ ಆಡಳಿತವರ್ಗ ಅವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಗೌರವ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಕಲ್ಪನೆ ಆಡಳಿತವರ್ಗಕ್ಕೆ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ವಿಷಾದನೀಯ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯವಿಮುಖರಾಗದಷ್ಟು ಹಿರಿ ದಾಗಿತ್ತು ಅವರ ಮನಸ್ಥೈರ್ಯ ಮತ್ತು ಅವರ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯ ಅರಿವು. ಇದ ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸೌಭಾಗ್ಯ. ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಿರಾಶೆ ಮತ್ತು ಇತ ಕಹಿನೆನಪುಗಳು ಅವರು ನೀಡಿದ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾಗಲು ಅವರೆಂದು ಅವಕಾಶಕೊಟ್ಟವರಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವ ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರವಾದವರು, ಒಂದು ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಸಂ ಯಂತೆ ಕೆಲಸಮಾಡಿದವರು.

ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ಗಣಿತದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಗಣಿ ಸೂತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಜಟಿಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಆ ಭಾರವಾಗಿರುವ ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಸರಳವಾದುವು. ಈ ಭಾವನೆ ಅರಿವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗಿತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಭಾವಸಿದ್ಧವಾದ ಆದರೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ರಮಪೂರಿತ ವ್ಯವಸಾ ದಿಂದ ಗಳಿಸಿದ ಈ ವಿಜ್ಞಾನ–ವಿವೇಕ ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಹೆಗ್ಗುರುತಾಗಿತ್ತು ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಸಾ ಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದುವು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮನೋಗುಣ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಹಂತ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೂ ಅನೇ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರುಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ಕೇ ಒಬ್ಬಿಬ್ಬ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಮಾತ್ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ, ಹಾಗೂ ಅವನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಗಳಾಗುತ್ತಾ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ತುಂಬಿದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ವಿಚಾರಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಮತ್ತು ಅ ಜೀವನದ ಆದರ್ಶಗಳು ನನ್ನನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನನ್ನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜೀವನದ ದಾರಿಯ ನಿರೂಪಿಸಿದವು. ನಾನು ಅವರ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಂದ ಕಲಿತ "ಎಲಕ್ಟ್ರಾನಿ

ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದಯಸ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತ"ಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರೇರಿಸಿದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಊಹಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ.. ಆದಾಗ್ಯೂ ಅವರು ಅಂದು ತೋರಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿವೆ. ಅವರು ನೀಡಿದ ಶಿಕ್ಷಣದ ನೆರವಿನಿಂದ ನನ್ನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಾನು ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆಂಬುದು ನನಗೆ ಒಂದು ಹೆಮ್ಮೆ. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಬೋಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ; ಅವರ ಬೋಧನಾಕ್ರಮ, ಅವರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅವರ ವಿಷಯವಿಶ್ಲೇಷಣ ವಿಧಾನ, ಇವು ಇಂದಿಗೂ ನನ್ನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಗಲ್ಲುಗಳಾಗಿವೆ.

ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಮನ್ನಣೆ ಕಡಿಮೆ. ಅಮೆರಿಕ, ರಷ್ಯ ಮುಂತಾದ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಗ್ರತಾಂಬೂಲ. ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಸಂಪದಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬೌದ್ಧಿಕಶ್ರಮ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಅರಿವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾನ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಬೌದ್ಧಿಕಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಲೆಕಟ್ಟಲಾಗದಷ್ಟು ಗೌರವವಿತ್ತು. ಅವರು ಇತರರ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಆದರ, ವಿಶ್ವಾಸ ಮತ್ತು ಅಭಿಮಾನವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಎಂದೂ ತಲೆಬಾಗಿದವರಲ್ಲ, ಆದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಾಧನೆಗೆ ನಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಥವಾ ಆತನ ಸ್ಥಾನದ ಆರಾಧಕರಲ್ಲ; ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಆರ್ಜಿಸಿದ ಜ್ಞಾನದ ಆರಾಧಕರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಿಮಾನ ಹಾಗೂ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದುವು; ಆದರೆ ಅವು ದುರಹಂಕಾರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಎಂದೂ, ಯಾರ ಮುಂದೆಯೂ ಆತ್ಮಸ್ತುತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡವರಲ್ಲ. ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಪಡೆದ ಜ್ಞಾನ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಸಂಪಾದಿಸಿದ ನಿಧಿಯೇ ಹೊರತು ಪ್ರದರ್ಶನ ವಸ್ತುವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಸಮಾಜದ ನಡೆ, ನುಡಿ, ರೀತಿನೀತಿಗಳು ತಲೆಮಾರಿನಿಂದ ತಲೆಮಾರಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಸಮಾಜದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಗತ್ಯ. ಇಂದಿನ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬದುಕಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಧನೆಗಳು ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಮನೋಗುಣಗಳೂ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುವುದು ಸಹಜ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಧನೆಗಳು ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೂರಗಳನ್ನು ಮೊಟಕುಮಾಡಿವೆ; ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭೌಗೋಳಿಕ ಎಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿವೆ; ಒಟ್ಟು ಪ್ರಪಂಚ ಒಂದು ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ

ಬಂಗಾಳದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು, ದಕ್ಷಿಣ ವಿಯಟ್ನಾಮಿನ ಆಗುಹೋಗುಗಳು, ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಅಥವಾ ರಷ್ಯದೇಶದ ವಿಚಾರಮಥನ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ನಾವು ಭಾಗಿಯಾಗದೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮಾನವ ಸಮಾಜದ ಇಂದಿನ ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗ ಲಾರದು. ಆದುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವು ಮತ್ತು ಪರಿಚಯ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಗೂ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಹಾಗೆ ಆದಾಗಲೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿತವಾಗ ಬೇಕಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ನೆರವೂ ದೊರೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಮನುಷ್ಯನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡುವುದಾದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ವಿದ್ಯಾವಂತನಿಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವು ಇಂದಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಸಂಗೀತ, ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯವೋ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವೂ ಅಷ್ಟೆ ಅವಶ್ಯ. ಸಂಗೀತದ ಸವಿಯನ್ನು ಆನಂದಿಸಲು ಸಂಗೀತಗಾರನಾಗಬೇಕಿಲ್ಲ; ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋಧರ್ಮ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕಿಲ್ಲ. ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೊರ ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಮನಗಂಡ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಗೆ ಕನ್ನಡದ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗರಾದರು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಗಳನ್ನು ಕುರಿತು, ಇವುಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಒದಗಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನ ಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ಸುಂದರವಾದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರುವ ಉತ್ತಮ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ರೇಡಿಯೊ, ಟೆಲಿವಿಷನ್, ರೇಡಾರ್ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ಅರಿವಾಗುವಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹುಟ್ಟು ತೆಲುಗರಾದರೂ ಕನ್ನಡದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅಪಾರ ವಿಶ್ವಾಸವಿತ್ತು. ತಾವು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಇತರರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ರಾಗಿದ್ದುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನೂ, ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗಳನ್ನೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಖಂಡಶಾಸ್ತ್ರದ (Quantum mechanics) ವಿಷಯವಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯ ವಿಲ್ಲವೆಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದಾಗ, ಅವರು ನನ್ನನ್ನು ಬೈದುದುಂಟು. ಅವರ ಮಾತಿಗೆ ಹೆದರಿದ ನಾನು, ಅನಂತರ ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡಿ ಆ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ನನಗೆ ತೃಪ್ತಿಯೆನಿಸುವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದೆ. ಅಂದಿನ ಅವರ ಚುಚ್ಚುನುಡಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿತು; ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಚಿರಋಣಿ.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ನಡೆ, ನುಡಿ ಕಿರಿಯರಿಗೆ ಅನುಕರಣೀಯವಾಗಿದ್ದುವು. ತಮಗೆ ಸಲ್ಲದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಎಂದೂ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಾವಾಗಿಯೇ ತಾವು ಎಂದೂ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯವರ ಮೇಲೆ ಹೇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಭೇದವನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಲೂ ಇದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಪರವಾಗಿ ಬಿರುಸಿನಿಂದ ವಾದಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು, ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಮೇಲೆ ಹೇರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದವರಲ್ಲ.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಲ್ಲಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣ ಕಾಲನಿಷ್ಠೆ. ಅವರು ಕೈಗೊಂಡ ಯಾವ ಕಾರ್ಯವನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಮೊದಲೇ ಗೊತ್ತಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸದೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಕ್ಷಮಾಯಾಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದವರಲ್ಲ. ಇತರರು ಹಾಗೆ ಮಾತಿಗೆ ತಪ್ಪಿ ಇಲ್ಲಸಲ್ಲದ ಸಬೂಬು ಹೇಳಿ ಕ್ಷಮೆ ಬೇಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಿಖರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣತೆ ಅವರ ಜೀವನದ ಹೆಗ್ಗುರುತುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ತಮ್ಮ ಮಿತ್ರರು, ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದಲೂ ಅದನ್ನೇ ಅವರು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಕಡೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಪದಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ್ದರು. ಅವರು ಈ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿಯೂ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದದ ನಿಖರವಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆ ಪದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ತದನಂತರ ಅವರು ಅದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅರ್ಥ ಬರುವ ಪದವನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಚುನಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು, ಇಲ್ಲವೆ ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಈ ಅಮೂಲ್ಯಕೃತಿ ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆಯೆ ವಿಧಿ ಅವರನ್ನು ನಮ್ಮಿಂದ ಕಸಿದುಕೊಂಡು ಹೋದದ್ದು ಕನ್ನಡ ಜನತೆಯ ದುರ್ದೈವ. ಅವರ ಅಗಲಿಕೆಯಿಂದ ಕನ್ನಡ ಜನತೆಗೆ, ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತುಂಬಲಾಗದ ನಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ನಮ್ಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೊಡನಿದ್ದು, ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಆದರ್ಶವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಮಗೊಬ್ಬ ಆದರ್ಶ ಗುರುಗಳಾಗಿದ್ದುದು ನಮ್ಮ ಸುಯೋಗ ಎಂದು ನಾವು ಸಮಾಧಾನ ತಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವರು ಸಾರ್ಥಕಜೀವನ ನಡೆಸಿದರು. ಅವರ ಜೀವನ ನಮಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿದೆಯೆಂಬ ಅರಿವು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸದಾ ಇರಬೇಕು.

ಆಧುನಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪಡಬೇಕಾದ ಶ್ರಮ ಹಲವು ಉನ್ನತ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪರ್ವತಸ್ತೋಮವನ್ನು ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಪಡಬೇಕಾದ ಶ್ರಮವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಮೇಲೆ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಕಾಣುವ ವಿಸ್ತಾರವಾದ, ಆಳವಾದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ನೋಟದಿಂದಾಗುವಷ್ಟು ಶ್ರಮಪರಿಹಾರಕ ಆನಂದವೂ ನಮ್ಮದಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾವ್ಯ, ಸಂಗೀತ, ಚಿತ್ರಕಲೆ, ದರ್ಶನ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಶ್ರದ್ಧಾವಂತ ಅಧ್ಯಯನ ಬದುಕಿನ ಮೂಲದ ಒಂದು ಮುಖವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ನಮ್ಮನ್ನುದ್ಧರಿಸುವುದು ನಿಜವಾದರೆ, ಇಂದಿನ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಶ್ರದ್ಧಾವಂತ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಬದುಕಿನ ಮೂಲದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ನಮ್ಮನ್ನುದ್ಧರಿಸಬಲ್ಲುದೆಂಬುದು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ನಿಜ.

ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ, ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿನ
'ಕಳೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ
ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆ–ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ' ಎಂಬ ಲೇಖನದಿಂದ.

ಪು. ತಿ. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್

ಆದರ್ಶ ಗೃಹಸ್ಥ

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸ್ನೇಹ ನನಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ನನ್ನ "ಗೋಕುಲ ನಿರ್ಗಮನ" ದಿಂದ. ಆ ಕೃತಿಯನ್ನು ಓದಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಆತ ನನ್ನ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಬಯಸಿದರು. ಅದು ಗಾಢ ಸ್ನೇಹವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಅದು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಕುಂದದೆ ಉಳಿದುದು ನನ್ನ ಸುದೈವ. ಈ ಸ್ನೇಹದಿಂದ ಆತ ಪಡೆದುದಕ್ಕಿಂತ ನನಗೆ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲು. "ಸತಾಂ ಸಂಗಾದ್ವಿನಾ ಲೋಕೇ ನ ಸುಖಂ ವಿದ್ಯತೇ ಕ್ವಚಿತ್" ಆ ಸುಖವನ್ನು ತುಂಬ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯಿಂದ ಅನುಭವಿಸಿದವನು ನಾನು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವ್ಯಕ್ತಿ. ಅವರ ಜೀವನ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಗೃಹಸ್ಥ ಜೀವನ. ಒಂದು ಧ್ಯೇಯ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಸರಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ನಿಷ್ಠೆ ಅವರದು. ಅದರ ಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಷ್ಟನಿಷ್ಠುರಗಳಿಗೂ ಲಾಭನಷ್ಟಗಳಿಗೂ ಅಂಜುವ ಮನುಷ್ಯ ಅವರಲ್ಲ. ಅವರದು ತ್ರಿಕರಣಶುದ್ಧವಾದ ನಡೆವಳಿಕೆ. ಹಬ್ಬದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕರೆ ಗರಿಯಂತೆ ಶುಭ್ರವಾದ ಒಂಭತ್ತು ಮೊಳದ ಚಿಟ್ಟಂಚಿನ ಪಂಚೆಯನ್ನುಟ್ಟು ಅಂಥದೇ ಉತ್ತರೀಯವನ್ನು ಹೊದೆದು ದೇವರ ಪೂಜೆಗೆ ಕೂರುತ್ತಿದ್ದ ಈ ನಿರ್ಮಲವ್ಯಕ್ತಿಯ ನಿರ್ಮಲ ಸ್ವರೂಪ ಈಗ ನನ್ನ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದೆ. ದೇವರ ಪೂಜೆಯೆಂದರೆ ಪಾಣಿಪಟ್ಟೆಯನ್ನುಟ್ಟು ಬರಿಮೈಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ನಡಸತಕ್ಕ ಕರ್ಮವಲ್ಲ. ದೇಹ ಸ್ವಚ್ಛವೂ ಅಲಂಕೃತವೂ ಆಗಿರಬೇಕು, ಮನಸ್ಸು ನಿರ್ಮಲವೂ ಉಲ್ಲಾಸ ಯುಕ್ತವೂ ಸಮಾಹಿತವೂ ಆಗಿರಬೇಕು, ಪೂಜಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳೂ ಥಳಥಳ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಪಣ್ಯವಿರಕೂಡದು. ಅವರ ಪೂಜೆ ಯೆಂದರೆ ನನಗೊಂದು ಬಹು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ದಿವ್ಯ ಅನುಭೋಗ. ಆಮೇಲೆ ಬಹು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಭೋಜನ. ಅಡಿಗೆಯ ರುಚಿಯಲ್ಲಿ ಅವರ ತಾಯಿಯವರನ್ನು ಮೀರಿಸಿದ ಕೈ ನನ್ನ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಅದೆಷ್ಟು ವಿಧದ ಗೊಜ್ಜುಗಳು, ರಾಯತಗಳು, ಚಟ್ನಿಗಳು. ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನಾನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಗೊಜ್ಜನ್ನು ಕಂಡದ್ದು, ಅಂಥ ದಿವ್ಯವಸ್ತುವೊಂದಿದೆ ಎಂದೇ ನನಗೆ ಅವರೆಗೆ

ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೋಸಂಬರಿಗಳೆಷ್ಟು ವಿಧ—ಒಳ್ಳೆ ಪಳಗಿದ ಕೈಮಾತ್ರ ಆ ರುಚಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟೀತು. ಆಮೇಲೆ ಆ ಬಗೆಬಗೆಯ ಕಡುಬುಗಳೋ, ಹೋಳಿಗೆಗಳೋ ಪಾಯಸಗಳೋ ಸಂಡಿಗೆ ಆಂಬೊಡೆಗಳೋ—ನಾನು ಇಂಥ ಭೋಜನಗಳಿಗೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿರಲಿ ಆತನ ತಾಯಿ ತುಂಬ ಕಿರಿಕಿರಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರದು ತುಂಬ ಮಡಿ; ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ವಾತ್ಸಲ್ಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಮಗನ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತ ನನಗೆ ತಮ್ಮ ಈ ಲೇಹ್ಯ ಚೋಷ್ಯ ಭಕ್ಷ್ಯಭೋಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ಎಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾತು, ಎಷ್ಟೊಂದು ಅಕ್ಕರೆ. ಅವರ ಮನೆಯವರೆಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕುಳಿತು ಹೀಗೆ ಊಟಮಾಡುವುದೂ ಅವರ ಜತೆಗೆ ನಾನೂ ಮನೆಯವನಂತೆಯೇ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಈಗ ಪದೇ ಪದೇ ನೆನಪಿಗೆ ಬಂದು ಮನಸ್ಸನ್ನು ತೋಯಿಸುತ್ತಿದೆ. ನನ್ನ ಆತ್ಮಬಾಧೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಬರೆದುಕೊಂಡ ಒಂದು ಗೀತಕೃತಿ ನನಗೆ ಎಂಥ ಫಲ ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು!

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಗೊಡ್ಡುವೈದಿಕರಲ್ಲ. ಅವರ ಭಾವ ಘನವಾದದ್ದು, ನಿಜ; ಆದರೆ ಬುದ್ಧಿ ಬಹು ಹರಿತವಾದದ್ದು. ಓದು ಕಡಿಮೆಯ ನಾನು ಜ್ಞಾನವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಅವರನ್ನು ವಿಚಾರದಿಂದ ಕೆಣಕುವುದುಂಟು. ಅವರೊಡನೆ ಕಳೆದ ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆಯ ಸಂಭಾಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀರುವಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಛಟ್ಟಿ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಇಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಾಗ್ವಾದದ ಫಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಬೀಳುಗೈಯಾದಾಗ—ಆ ಸಂಭವವೇ ಹೆಚ್ಚು—ಅವರ ಜ್ಯೇಷ್ಠ ಪುತ್ರರೋ ಕನಿಷ್ಠ ಪುತ್ರರೋ ಬಹು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನನ್ನ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದು ನನ್ನ ವಾದ ಗೆಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತಂದೆ ಮಕ್ಕಳ ಈ ಸರಸಮೈತ್ರಿ, ಸಲಿಗೆ ಮಾತು, ಗೂಢಗಾಢ ಪ್ರೇಮ ಭಕ್ತಿಗಳು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚೊತ್ತಿ ನಿಂತಿವೆ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ತೀಕ್ಷ್ಣವೂ ಸಂತತಕುತೂಹಲಿಯೂ ಆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಭಾವಾಕರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೇ ವಿನಾ ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಪರಮಾಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಸಂಗತಿ. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕ ವಿಚಾರಗಳ, ಹಾಗೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಆತ ಸಂತತವಾಗಿ ಅವಿರತವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು, ಅಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ತಮ್ಮ ಜನಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಲೂ ಉತ್ಸುಕರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ನನಗೆ ತಿಳಿದಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವರು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಲೋಕದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದ ಸೊಗಡನ್ನು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಂತೆ, ಅದನ್ನು ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ಹೇಗೋ ತರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಮತ್ತಾರೂ (ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಸಹ) ತರುತ್ತಿದ್ದ ಅನುಭವ ನನಗೆ ಆಗಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಷೇಯ ಭಾವಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ್ದರೂ ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೈಚಾರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಹು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅವರದು. ಆತ ನಿರ್ಮಲರು, ಮಡಿವಂತರಲ್ಲ; ಭಾವದಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೆ, ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೆ.

"ರಹಃ ಶುಚಿಃ" ಎಂಬ ಮಾತು ಒಳ್ಳೆಯವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಥಾರ್ಥವಾದುದು. ಅವರಿಗೆ ವೈದಿಕ ಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧೆಯುಂಟು, ಆಡಂಬರದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಏಕಾದಶಿಯ ದಿವಸ ನಿಟ್ಟುಪವಾಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬ ವಿಷಯ ಪ್ರಾಯಶಃ ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರ ಲಾರದು. ಉಪನಯನ ವಿವಾಹಾದಿ ಉತ್ಸವಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಆಪ್ತರಿಗೂ ತಿಳಿಸದೆ ಮನೆಮಟ್ಟಿಗೆ ನಡೆಸಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಬೀಗರಾಗುವವರು ನಿಜವಾಗಿ ಪುಣ್ಯ ಶಾಲಿಗಳು. ನಿರಪೇಕ್ಷಿಗಳು ಎಂದರೆ ಅವರು. ಅವರಿಗೆ ಹಣ ಎಂದರೆ ಸಹಜವಾದ ತಾತ್ಸಾರ. ಬಂದರೆ ಬೇಡ ಎನ್ನುವುದಿಲ್ಲ, ಬಾರದಿದ್ದರೆ ಕೊರಗುವವರಲ್ಲ. ಹಣ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಆತ್ಮ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿಬಾರದ ಸಜ್ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸ ಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆ ಗಾಳಿ ನೀರು ಆಹಾರ ವಸತಿಗಳಂತೆ ಹಣವೂ ಒಂದು ಸಮಾಜಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತು. ಅಷ್ಟೆ ಅದರ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ. ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಎಂದೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಹತ್ತಿರವಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇತರರಿಗೆ ನಿರ್ಬಾಧವಾಗಿರುವ ಆತ್ಮ ಗೌರವ ಸಂಪನ್ನತೆ ಅವರದು. ಅವರು ವಿವಿಕ್ತಜೀವಿ, ಲಘ್ವಾಶಿ. ಅಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆ ಅಡಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಹೊಟ್ಟೆ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ತೆಳ್ಳಗೇ ಇತ್ತು. ನಿಘಂಟು ಸಮಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಬಂದು ತಂಗುತ್ತಿದ್ದರು. ನಮ್ಮ ಅಡಿಗೆ ಸಾಮುಗ್ರಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಈ ಬರಹೋಗುಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಊಟ ನೋಡಿ ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿಗೆ ಬಹಳ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಅವರು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಂಡಿದ್ದ ರೀತಿಗೂ 'ಹಸು ಮಕ್ಕಳ' ಹಾಗೆ ಎಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾಳೆ ಆಕೆ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ರಾಮಾಯಣವೆಂದರೆ ಗಾಢ ಪ್ರೀತಿ. ರಾಮಾಯಣ ವನ್ನು ಕಂಡರೆ ಪ್ರೀತಿಸುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಕಷ್ಟವಾಗದು; ಆದರೆ ಅದು ಪ್ರತಿಪಾದಿ ಸುವ ಧ್ಯೇಯದಂತೆ ಬಾಳುವುದು ಸಾಹಸದ ಕೆಲಸ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಆ ಸಾಹಸ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಅಂಥ ಸಹಧರ್ಮಿಣಿ ಸಿಕ್ಕಿದುದೂ ಅವರ ಅದೃಷ್ಟ ವಿಶೇಷ ಎನ್ನಬೇಕು. ಆತನ ತಮ್ಮಂದಿರೂ ಲಕ್ಷ್ಮಣನಂಥವರು. ಇವರದು ದೊಡ್ಡ ಕುಟುಂಬ. ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಇದ್ದರು (ಈಗಲೂ ಇದ್ದಾರೆ). ಈ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿರುವ ಸೌಭ್ರಾತೃಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಗಾಢಭಾವದ ಫಲ. ಅದು ಪ್ರಾಯಶಃ ರಾಮಾಯಣದಿಂದ ಪುಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಸೌಭ್ರಾತೃಕೆ ಒಂದು ಮನೆಯನ್ನೇ ಉದ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧಿಯುಂಟು, ಸೌಮನಸ್ಯವುಂಟು, ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯುಂಟು. ರಾಮಾಯಣದಿಂದ ಅವರು ಪಡೆದಷ್ಟು ಕಾರ್ಯಕಾರಿಯಾದ ಭಾವಸಮೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಾನು ಪಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕೊರತೆ ನನ್ನನ್ನು ಯಾವ ಜನ್ಮೀಪವೂ ಬಾಧಿಸುವಂಥದು. ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ನನಗಿಂತ ಅಧಿಕರು ಅವರು.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ತುಂಬ ಸರಸಿಗಳು. ಅವರದು ಮುಸಿನಗೆ ಕೊಂಕು ನಗೆಗಳಲ್ಲ; ತುಂಬುನಗೆ. ರಾಮಾಯಣದ ಮಾತು ಬಂದಾಗ, ಒಂದು ನೆನವು ಈಗ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮುಂಚೆಯೇ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದೆ. ಆಗ "ಕೃಷ್ಣ ಚರಿತೆ"ಯ ವ್ಯಾಸರಾಯರೂ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ನಾನು ಹೋದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ರಾಮಾಯಣದ ಚರ್ಚೆ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. "ಇಡ್ಲಿ"ಯ ಆರೋಗಣೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಬಹು ಹದವಾಗಿತ್ತು ಆ ಮೃದು ಇಡ್ಲಿ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಚಟ್ನಿಗಳ ಮೇಳ. ಅದನ್ನು ತಿಂದ ಬಳಿಕ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನ ಲವಲವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಆಗ ವ್ಯಾಸ ರಾಯರು ನನ್ನನ್ನು "ಆಚಾರ್ಯರೇ, ರಾಮಾಯಣದ ಚರಿತಾರ್ಥವೇನು" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಗೋಷ್ಠಿ ಹಗುರು ಬಗೆಯಲ್ಲಿತ್ತು, ಉಲ್ಲಾಸಯುಕ್ತವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಹುಮ್ಮಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸು ಸ್ವಲ್ಪ ತುಂಟತನದಲ್ಲಿತ್ತು ಎನ್ನಬೇಕು. ಥಟ್ಟನೆ, ಮುಸಿನಗುತ್ತಾ ನಾನೆಂದೆ, "ಸ್ವಾಮಿ, ರಾಮಾಯಣದ ಚರಿತಾರ್ಥ ಇದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಇಷ್ಟು: ನಮಗೊಂದು ರಾಕ್ಷಸ, ತಮಗೊಂದು ವಾನರ—ಮಿಕ್ಕ ವರೆಲ್ಲ ರಾಮನೊಂದಿಗೆ ಸರಯೂವಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋದರು" ಎಂದೆ. ಆಗ ವ್ಯಾಸ ರಾಯರು, ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು, ಅವರ ಮಕ್ಕಳು, ಜತೆಗೆ ನಾನು ಎಂಥ ಕೋಲಾ ಹಲದ ನಗೆ ನಕ್ಕೆವೋ. ನಾನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ಅವರ ಮಕ್ಕಳು ಸೇರಿದಾಗ ಇಂಥ ಸರಸ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳು ಅವೆಷ್ಟೋ ನಡೆದಿವೆ. ಅವನ್ನು ನೆನಸಿಕೊಂಡರೆ ಜೀವ ಸೊಗಸು ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ; ರೊಲನ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಬಿಕೋ ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭಿರುಚಿಯಿತ್ತು. ಕನ್ನಡದ ಪ್ರೇಮ ಅವರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಆತ್ಮಗೌರವದ ಅಂಗವಾಗಿ. ಇಂಗ್ಲಿಷು ನಮ್ಮ ಕನ್ನಡ ತನವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಾರದು, ಅದನ್ನು ಪೋಷಿಸಬೇಕು, ಅದರ ಕಳೆಯೇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ಅವರ ಇಚ್ಛೆ. ಪರಭಾಷೆಯ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಹಾಗೆಯೇ ಹಸಿಹಸಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅವಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವೆಂಬುದು ಅವರ ಮತ. ಅಲ್ಲದೆ ಮಾತು ನಮ್ಮದಾಗುವುದರಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನವೂ ನಮ್ಮ ದೆಂಬ ಭಾವ ಬೆಳೆದು ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ನಿಲುವು ಅನುಕರಣಶೀಲವೂ ಆಸ್ವಾದನಚತುರವೂ ಆಗದೆ, ಸೃಷ್ಟಿಶೀಲವೂ ಪ್ರತಿಭಾಕರವೂ ಆಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನು ತ್ತಿದ್ದರು ಆತ. ವಿಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದದ್ದು ಈ ಕೆಚ್ಚಿನಿಂದ. ಸರಿಯಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ನೈತಿಕ ಹಾಗೂ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ವಾತಾವರಣವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಿಕ್ಕ ಯಾವ ಜನಾಂಗದಕ್ಕೂ ಕಡಮೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದು ಅವರ ದೃಢ ವಿಶ್ವಾಸ. ಅವರ ಆಲೋಚನೆಯ ಮತ್ತು ಶೈಲಿಯ ಹರಿವು ಚೆಲುವು

ಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬಯಸುವವರು ಅವರ ಲೇಖನಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ ಅವರ "ಶಕ್ತಿ" ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಓದಬೇಕು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ನೆನೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅನೇಕ ಮಧುರ ಸ್ಮೃತಿಗಳು ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. "ವಿಧಾನಸೌಧದ" ವಾತಾವರಣದಿಂದ ನುಸುಳಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ, ಅವರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತಮಗಾಗಿ ಇದ್ದದ್ದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಬೀರು–ಕೊಟಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಕುಳಿತು ಕಾಫಿ ಕುಡಿದು ಈ ಜೀವ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ; ಅವರು ಮತ್ತು ಅವರ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಆಗಾಗ ದೊರೆಸ್ವಾಮಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರ ವೀಣಾವಾದನವನ್ನು ಕೇಳಿ ದ್ವಿಗುಣಿತ ಆನಂದವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ತಾಪಂ ಹಂತಿ ಸುಖಂ ಸೂತೇ ಜೀವಯತ್ಯುಜ್ವಲಂ ಯಶಃ
ಅಮೃತಸ್ಯ ಪ್ರಕಾರೋಽಯಂ ದುರ್ಲಭಃ ಸಾಧು ಸಂಗಮಃ

ಎಂಬ ಸುಭಾಷಿತದ ಅರ್ಥ ನಮಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇಂಥ ಸತ್ಸಂಗದಿಂದ. ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ತಾಪಹಾರಿ, ಸುಖಪ್ರದ, ಯಶಃಕಾರಿ; ಅದೊಂದು ಅಮೃತ ರಸದ ಪ್ರಕಾರವೇ ಸರಿ. ಇಂಥ ತೇಜೋವರ್ಧಕರಾದ ಮಿತ್ರರ ವಿಯೋಗದಿಂದ ನಾವು ಕಳೆಗುಂದುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ದೈವವಿಲಾಸವನ್ನರಿತವರಾರು? ಅಲ್ಲದೆ, ಪಡೆದಷ್ಟೆ ಪುಣ್ಯ.

ನಿಷ್ಠೆಯ ಜತೆಗೆಯೆ ಪ್ರೇಮಕೋಮಲತೆ
ಕರಣತ್ರಯ ಶುಚಿತೆ
ತಥ್ಯದ ನಿಷ್ಠುರ ಚಿಂತನೆಯೊಂದಿಗೆ
ಬೆರೆತಿದೆ ರಸರುಚಿತೆ
ವಿಶ್ವಸನೀಯರಿಗತಿಮೃದು ಹೃದಯನೆ
ವಿದ್ಯಾವಿಶದಮುಖ
ನಿನಗಂಕಿತ 'ಸತ್ಯಾಯನ' ಸೂಸಲಿ
ಸತ್ಯಸ್ನಿಗ್ಧಸುಖ

ಪು.ತಿ.ನ.

[ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ 'ಸತ್ಯಾಯನ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ' ಯಕ್ಷಗಾನಕವನ್ನು ಡಾ. ಅವರಿಗೆ ಅಂಕಿತ ಮಾಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಶ್ಲೋಕ.]

…ಕೆ. ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತ

…ನಿವೃತ್ತ ಅಧ್ಯಾಪಕ

…ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಈ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇಂಗ್ಲಿಷ್-…ಡ ನಿಘಂಟಿನ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ …ದರೆ, ನಾಲ್ಕೈದು ದಿನ ಅವರ ಜತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ… ದೊರಕಿತ್ತು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ಕಣ್ಮರೆಯಾದರೆಂಬುದನ್ನು …ದಾಗ ಎಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಆಶ್ಚರ್ಯವೂ, ವ್ಯಥೆಯೂ ಉಂಟಾಯಿತು. ಅವರಂತೆ …ವು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯತನಕವೂ ಉತ್ಸಾಹ, ಮೋಹ, ಆಸಕ್ತಿ…ನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡವರು ಬಲು ಕಡಿಮೆ.

ನನಗೆ ಅವರ ಪರಿಚಯ ಇಂದಿನದಲ್ಲ; ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು …ಹಿನದು. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ದಸರಾ ಉತ್ಸವವನ್ನು ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ …ಯಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಆ ವಿಜೃಂಭಣೆ ಬರಿಯ ಡಂಭದ ವಿಜೃಂಭಣೆ …ಗದೆ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ತಿಳಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಯತ್ನವೂ ಆಗಿತ್ತು. …ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯದಂಥ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು … ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಜೀವನ ಇಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇದಿರಿಸಲು ನಮಗೆ …ಜ್ಞಾನ ಅನಿವಾರ್ಯ ಎಂದು ಅನಿಸಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ತಿಳಿದವರು ಸಾಕಷ್ಟು …ದಿ ಸಿಗಬಹುದಾದರೂ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಆ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಹಸ …ಡಿದವರು ಕಡಿಮೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನ ಬಾಲಪ್ರಪಂಚದ …ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನನಾಗಿದ್ದೆ. ನನಗಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಹೊಸ ಚೇತನ …ತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಮ್ಮ ಉತ್ಸವಕ್ಕೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ …ಲಿ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲವರನ್ನು ಕರೆಯಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂಥ ವೇಳೆ, … ಶಿಷ್ಯರೊಬ್ಬರಿಂದ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ನಮ್ಮ ಪರಿಚಯಕ್ಕೆ ಬಂದರು. …ರೀಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಊರಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾಡಿದ …ನ್ಯಾಸ ಎಲ್ಲರ ತಲೆಯನ್ನು ತೂಗಿಸಿತು.

ಅನಂತರ 1945ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಧರ್ಮಸ್ಥಳದ ಸಮಾವೇಶದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ

ಏರ್ಪಾಟಿಗೆ ನಾನೇ ಶ್ರಮವಹಿಸಿದುದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಿಗೂ ಅವರನ್ನು ಕರೆಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ರೇಡಾರನ್ನು ಕುರಿತ ಅವರ ಭಾಷಣ ಅವರಿಗೆ ವಿಷಯದ ಮೇಲಿರುವ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿತು. ಅವರು ಈ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಮನೆಗೂ ಬಂದಿದ್ದುದರಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಕಟ ಪರಿಚಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಅನಂತರವೂ ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಾನು ಅವರ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಡವನೇ; ಬರಹಗಳನ್ನು ಓದಿದವನೇ.

ಅನೇಕರಿಗೆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿ ಒಂದು ಜೀವನೋಪಾಯದ ಕಸುಬಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಕಸುಬನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಲಿಪ್ತರು. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿಗೆ ತಗಲಿದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸೋಂಕು ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಉಂಟಾದೊಂದು ಚಾಳಿ. ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಕೊನೆಯತನಕವೂ ಹೊಂಚುಹಾಕಿದವರು. ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ವೃತ್ತಿ ಕಳೆದರೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ತೃಷೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದವರಲ್ಲ. ಅವರ ಉಪಾಧ್ಯಾಯಿಕೆಗೆ ಕೊನೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ತಾವು ಓದಿದುದನ್ನು ಕನ್ನಡದ ಜನಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ದೀರ್ಘಕಾಲ ದುಡಿದವರು.

ಅವರ ಬದುಕು ತುಂಬ ಯಶಸ್ಸಿನದೆಂದು ನನಗೆ ಅನಿಸುತ್ತದೆ. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನೇಕರು ಅವರಿಂದ ಪಡೆದಂತಹ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಹಲವರಿಂದ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ. ಅಂಥ ಪ್ರೇರಕ ಗುಣವನ್ನೇ ನಾನು 'ಯಶಸ್ಸು' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ.

ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಳಿಸಿದ್ದನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಈ ಪ್ರಯತ್ನವೆಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿರಂತನನಾಗುವ ಒಂದು ದಾರಿ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ದೇಹ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಮುಂದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅವರ ಕೊಡುಗೆ ಉಳಿದಿದೆ; ನೆನಪೂ ಉಳಿದಿದೆ.

ಎ. ಎನ್. ಮೂರ್ತಿರಾವ್

ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಪರಿಚಯ ನನಗೆ ಮೊದಲು ಆದದ್ದು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಸಂಘದವರು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಶಿಬಿರವೊಂದರಲ್ಲಿ. ಶಿಬಿರ ನಡೆಯುವ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಷಯ, ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯ—ಹೀಗೆ ಮೂರು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ನಡೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಿತ್ತಾದ್ದರಿಂದ ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಅಲ್ಲಿ ಸೇರುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿತು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ನನಗೆ ಅವರ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ಪರಿಚಯವಾಗಿತ್ತು. ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ ಅವರು ಇತರರೊಡನೆ ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಮಾತಿನಿಂದ ಅವರೇ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಆದರೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಹುಡುಗತನದಿಂದಲೂ ಇದ್ದ–ಈಗಲೂ ಇರುವ–ಮುಖಹೇಡಿತನದಿಂದಾಗಿ ನಾನಾಗಿಯೇ ಅವರನ್ನು ಮಾತಾಡಿಸಲು ಹಿಂಜರಿದು, ಯಾರಾದರೂ ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಡಲಿ ಎಂದು ಕಾದಿದ್ದೆ. ಆದರೆ ಒಂದೆರಡು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವರೇ ಮುಂದೆ ಬಂದು "ನಾನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯ. ನೀವು ಮೂರ್ತಿ ರಾಯರು ತಾನೆ?" ಎಂದರು. ಅವರ ಸೌಜನ್ಯ ಸರಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ನನಗೆ ಬಹಳ ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯಾಯಿತು. ಅದಾದಮೇಲೆ ಅವರು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತಾದರೂ ಪರಿಚಯ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ.

ನನಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ವರ್ಗವಾದಾಗ—1949ರಲ್ಲಿ—ನಾನು ನರಸಿಂಹರಾಜ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿಕೊಂಡೆ. ಆಗ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೂ ಅಲ್ಲೇ ವಾಸ ವಾಗಿದ್ದರು. ಆಗಾಗ ಹರಟೆಗೆ ಸೇರುವ, ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ತಿರುಗಾಟಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಪರಿಪಾಠವಾಯಿತು. ಆ ಮಾತು ಈ ಮಾತು ಆಡುವುದರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದದ್ದು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಅವರಿಗೂ ವಾಲ್ಮೀಕಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹ. ಇಬ್ಬರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ರಾಮಾಯಣವನ್ನು ಓದಬೇಕೆಂದು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಂಡೆವು. ಓದುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ನಿಯಮಗಳೇನೂ

ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬೆಳಗ್ಗೆ ಆದರೆ ಬೆಳಗ್ಗೆ, ಸಂಜೆಯಾದರೆ ಸಂಜೆ; ಮನೆಯಲ್ಲಾದರೆ ಮನೆ ಯಲ್ಲಿ, ಹೊರಗೆ ಎಂದರೆ ಹೊರಗೆ. ರಜಾ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ನಮ್ಮ ಕಾಲೊನಿಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೊರಟು ಜನರ ಓಡಾಟವಿಲ್ಲದ ಕಡೆ ಬಂಡೆಯೊಂದರ ಮೇಲೆ ಕೂತು ಎರಡುಮೂರು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಓದಿದ್ದೇವೆ, ಚರ್ಚೆಮಾಡಿದ್ದೇವೆ, ನಕ್ಕಿದ್ದೇವೆ, ಕಣ್ಣೀರನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ—ಆಧುನಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ 'ಸೆಂಟಿ ಮೆಂಟಲ್' ಆಗ ಕೂಡದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆಯಷ್ಟೆ!

ಅವರು ಕಾಲೊನಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಚಾಮರಾಜ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ನಾವು ರಾಮಾಯಣವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಓದುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ತಾವೊಬ್ಬರೇ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆಂಬುದನ್ನು ಬಲ್ಲೆ. ಸುಮಾರು 1961–62ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಂದುದಿನ 'ರಾಮಾಯಣವನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದುಸಲ ಪಾರಾಯಣಮಾಡಿದ್ದಾಯಿತು. ರಾಮಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿದ್ದೇನೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಒಂದುಸಲ ಪಾರಾಯಣ ಮಾಡುವುದು ಎಂದರೆ ಇತರರ ಮೂರು ಪಾರಾಯಣ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಯಾವುದೊಂದು ಶ್ಲೋಕದ ಅರ್ಥದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹ ಬಂದರೆ ಅದನ್ನೂ ಹಿಂದುಮುಂದಿನ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನೂ ಎರಡು ಮೂರು ಬಾರಿ ಓದಿ ಸಂಶಯ ನಿವೃತ್ತಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಅವರು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅರಣ್ಯಕಾಂಡವನ್ನು ಓದುವಾಗ ಅಯೋಧ್ಯಾಕಾಂಡದ ಸಂದರ್ಭವೊಂದು ನೆನಪಿಗೆ ಬಂದರೆ ಅದನ್ನು ಆಗಲೇ ತೆಗೆದು ಓದಿ ಅನಂತರ ಮುಂದುವರಿಯುವರು. ಒಂದು ಶ್ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಕಂಡರೆ, ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂದಿರುವ ಹೊಗಳಿಕೆಗೆ ಅದು ಅರ್ಹವಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿದರೆ, ಅದರ ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕು. 'ಮಾ ನಿಷಾದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಂ ತ್ವಮಗಮಃ ಶಾಶ್ವತೀಃ ಸಮಾಃ| ಯತ್ ಕ್ರೌಂಚಮಿಥು ನಾದೇಕ ಮವಧೀಃ ಕಾಮಮೋಹಿತಂ||' ಎಂಬ ಶ್ಲೋಕಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಬರಬೇಕೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರ್ಧಘಂಟೆ ಚರ್ಚೆಮಾಡಿದ ನೆನಪಿದೆ. ಇದೆಲ್ಲ ಆದ ಮೇಲೆ 'ಕಾವ್ಯವಾಹಿನಿ ನಿಂತು ನಿಂತು ಹರಿದಂತಾಗಬಾರದು' ಎಂದುಕೊಂಡು ಸರ್ಗವನ್ನೆಲ್ಲ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾರಿ ಓದಬೇಕು! ಹೀಗೆ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿದ್ದರೂ ಅವರು 'ನನಗೆ ಆ ಗ್ರಂಥದ ಪರಿಚಯ ಸಾಲದು' ಎಂದುಕೊಂಡು ವಾಲ್ಮೀಕಿಯ ವಿಷಯ ಮಾತಾಡಲು ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅವರು ರಾಮಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ನಡಸಿದರೋ ಇಲ್ಲವೋ ತಿಳಿಯದು—ಆ ವೇಳೆಗೆ ನಾನು ಬೆಂಗಳೂರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದೆ. ಬಹುಶಃ ನಡಸಿರಬೇಕು. ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯೇನೋ ಪ್ರಥಮತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕರಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದವು. ಹಿಂದಿನಿಂದ ಬಂದ ಕೆಲವು ಆಚರ ಗಳನ್ನೂ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಅವರು ನಿರ್ದಯವಾಗಿ ಟೀಕಿಸುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು

ಆದ್ದರಿಂದ 'ರಾಮಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ನಡಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಯಾರಾದರೂ ಹೇಳಿದ್ದರೆ ಅವರು ಆ ಮಾತನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಒಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಾರಾಯಣಮಾಡಿ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವನ್ನು ನಡಸಿದರೆ ಸಂಬಳ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದಾಗಲಿ ಲಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಹಣ ಬರುವುದೆಂದಾಗಲಿ ಅವರು ನಂಬಿದವರಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಂಥ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೌಂದರ್ಯವಿದೆ; ಅಂದು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸಂಭ್ರಮ, ಗೆಲುವು; ಆದರಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ವಾಗುತ್ತದೆ; ರಾಮ ಯಾವ ಆದರ್ಶದ ಪ್ರತೀಕವೋ ಅದು ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸನ್ನೂ ತುಂಬುತ್ತದೆ—ಇದು ಅವರ ದೃಷ್ಟಿ. ನಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಆಚರಿಸುವ ಇತರ ವ್ರತಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಇದೇ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅವರು ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ ನಾನು ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದೆ. ಅಂದು ಏನೋ ವ್ರತ, ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ಮಡಿಪಂಚೆಯನ್ನುಟ್ಟು ವೈದಿಕರಂತೆ ಹೆಗಲಮೇಲೊಂದು ಉತ್ತರೀಯವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಪುರೋಹಿತರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ತಾವೇ ಪೂಜೆಮಾಡಿಸಲು ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಧರಿಸಿದ್ದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ನಾನು 'Why the war-paint?' ಎಂದದ್ದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಅವರು 'ಪೌರೋಹಿತ್ಯ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಇದೀನಿ. ನಿಮ್ಮ ಮನೇಲಿ ವ್ರತಗಿತ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ನನಗೆ ಹೇಳಿಕಳಿಸಿ' ಎಂದರು.

ಮದುವೆ ಮುಂಜಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಬಂದಿರುವ ಸಂಪ್ರದಾಯದಿಂದಾಗಿ, ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾಡುವ ಖರ್ಚಿನಿಂದಾಗಿ, ಸಮಾಜ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಬಲ್ಲರು—ಅದೇನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊಗಳಿಕೆಯ ಮಾತಲ್ಲ; ಬಹುಶಃ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ತೊಂಬತ್ತುಜನ ಅದನ್ನು ಬಲ್ಲರು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಡಂಬರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸರಳತೆಯನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದಿರುವವರು ಬಹಳ ಜನವಿಲ್ಲ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹಿಂದಿನ ಮಾತು; ಒಂದುದಿನ ಸಂಜೆ ಅವರು ನಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ಬಂದು, ನಗುತ್ತಾ, 'ಮೂರ್ತಿರಾವ್, ನಾಳೆ ನನ್ನ ಮಗನ ಉಪನಯನ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕರೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಅಂತ ಹೇಳೋಕೆ ಬಂದೆ' ಎಂದರು! ಈ ಮಾತನ್ನು ಉದಾಹರಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ನಾನು ಮದುವೆ ಮುಂಜಿಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಎತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಅಂದು ಮುಂಜಿ ಶಾಸ್ತ್ರೋಕ್ತವಾಗಿ—ಆದರೆ ಯಾವ ಗಲಭೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ—ನಡೆದಿರಬೇಕು. ಸಂಜೆ ನಾನು ಎಂದಿನಂತೆ—ಮುಂಜಿಗಾಗಿ ಅಲ್ಲ—ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋಗುವಹೊತ್ತಿಗೆ ಮುಂಜಿಯ ಕಲಾಪವೆಲ್ಲಾ ಮುಗಿದು ಹೋಗಿತ್ತು.

ಅವರ ಬರೆವಣಿಗೆಯೆಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು; ಅದು ವಿಚಾರ ಸಾಹಿತ್ಯ. ಅಂಥ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತಿನ ಸೌಂದರ್ಯವೂ ವಾತಾವರಣ ಸೃಷ್ಟಿಯೂ

ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ; ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಟ್ಟರೆ ಅವು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಹಿಂದೂಡ ಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಲೋಪ ಅವರ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆ; ತಮ್ಮ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯೆಲ್ಲ ದರ ಉಪಯೋಗ; ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಲೌಕಿಕರಿಗೂ (to layman) ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವಂಥ ವಿಷಯನಿರೂಪಣೆ--ಇವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಎಷ್ಟ ಶ್ರಮವನ್ನಾದರೂ ಸಹಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ತಾವು ಬರೆದ ವಾಕ್ಯ ಗಳನ್ನು ಓದಿ 'ಇದರ ಅರ್ಥದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಬರುವಂತಿದೆಯೆ? ಹೇಳಿ. ನಿಮ್ಮನ್ನು ಒರೆಗಲ್ಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇನೆ,' ಎಂದು ನನ್ನನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. 'ನನ್ನಂಥ ಮಡ್ಡಿಗೆ ಅರ್ಥವಾದರೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೋ, ನಿಮ್ಮ ಲೆಕ್ಕ?' ಎಂದು ನಾನು ಹಾಸ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದುಂಟು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬರಹಗಾರರು ತಮ್ಮ ಕೃತಿಯ ವಿಷಯ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ 'ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು?' ಎಂದು ಕೇಳಿ ದಾಗ ನಮ್ಮ ನಿಜವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಹುಚ್ಚತನ—ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದದ್ದು ಸತ್ಯವಲ್ಲ, ಪ್ರಶಂಸೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸತ್ಯವೇ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ನನಗೆ ಅವರು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಗಳು ಬಹಳ ಭಾರವಾಗಿ ಕಂಡವು; ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊನೆಯುಳ್ಳ ಹಾಸ್ಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದೆನಾದರೂ ಅವರು ಕೋಪ ಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. 'ವಿದ್ಯುನ್ಮಸ್ತಿಷ್ಕ ರೇಖಾಯಂತ್ರ' ಎನ್ನುವ ಬದಲು 'ಇಲೆಕ್ಟ್ರೊ ಎನ್ಸಿಫಲೋ ಗ್ರಾಫ್' ಎಂಬ ಪದವನ್ನೇ ಯಾಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು ಎಂದು ನನ್ನ ವಾದ. 'ನಿಮ್ಮ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದ ನನ್ನ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಕ್ಕಿಂತ ಉಚ್ಚಾರಣೆಗೆ ಸುಲಭವೇನೂ ಅಲ್ಲ; ಸಾಧಾರಣ ಜನರಿಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದ ಎಷ್ಟು ಅಪರಿಚಿತವೋ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದವೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಪರಿಚಿತ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮದಾದ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇನೆ' ಎಂದು ಅವರ ಉತ್ತರ. ನಾನು ಅವರ ವಾದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಕೊಟ್ಟೆನಾದರೂ ಅವರ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದೆ. ಅಂಥ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳನ್ನು ಹಾಗೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ಇಂದಿಗೂ ನನ್ನ ಮತ. ಅದಕ್ಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ವಿರೋಧಿಗಳಲ್ಲ. 'ಇಂಡಿಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪದವೇ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಾಗ ನಾನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಗಳನ್ನು ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಗೋರಿಮಾಡಲೇಳಿ! ನನಗೇನೂ ದುಃಖವಿಲ್ಲ' ಎಂದರು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರಂಥ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಯಾವ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ದೊರೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತೋ ಎಷ್ಟು ಸನ್ಮಾನ ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾಗಿತ್ತೋ ಅಷ್ಟು ಸಿಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಅವರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನೋಯಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಕಹಿಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಕು ವಂಥದಲ್ಲ, ಅವರ ಮನೋವೃತ್ತಿ. ಬಹುಬೇಗ ಅದನ್ನು ಮರೆತು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ

ತಾವು ತೊಡಗಿದರು. ಅಧಿಕೃತ ಸನ್ಮಾನ ಬರಲಿ ಬಿಡಲಿ, ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಬಂತು, ಅದು ಅವರಿಗೆ ಆನಂದವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲದೆ, ಮೆಂಟಲ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೊಎನ್‌ಸಿಫಲೊಗ್ರಾಫ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ತರಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೆಲಸವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಅಲ್ಲಿಯ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯವರಿಂದ ಆಹ್ವಾನ ಬಂತು. ಅದನ್ನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಡಲು ಬಂದಿದ್ದ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಂದೇಹಗಳು ಬಂದಾಗ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಅದನ್ನು—ತಾವು ಅದುವರೆಗೂ ಕಾಣದಿದ್ದ ಯಂತ್ರವನ್ನು—ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿ ಆ ತಜ್ಞರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿದರಂತೆ. ಇದನ್ನು ಡಾ. ಗೋವಿಂದಸ್ವಾಮಿಯುವರೇ ನನಗೆ ಹೇಳಿದ್ದರು.

ಅವರ ಸಾತ್ವಿಕತೆ, ಸ್ನೇಹಪರತೆ, ಔದಾರ್ಯ—ಅವರ ಪರಿಚಯವುಳ್ಳವರೆಲ್ಲ ಇವನ್ನು ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಬುದ್ಧಿಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ, ಪೂರ್ವಗ್ರಹ ರಹಿತವಾದ ಆಲೋಚನೆ; ಸಂಪ್ರದಾಯ—ಸ್ವತಂತ್ರ ದೃಷ್ಟಿಗಳ ಸಮನ್ವಯ; ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವಲ್ಲಿ—ಕರ್ಮದಲ್ಲಿ—ಉತ್ಸಾಹ, ಅದರ ಫಲದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿರಕ್ತಿ—ಇವು ಅವರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಕಂಡ ಉದಾತ್ತಗುಣಗಳು.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಪರಭಾಷೆಯ ಪದಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ—ಉದಾ: ರೈಲು, ಟೆಲಿಫೋನ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ—ಸ್ವಭಾಷೆಯ ಹೊಸ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು ಉಚಿತವಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಒಪ್ಪತಕ್ಕ ಮಾತೇ. ಹಾಗೆಯೇ ಈಗ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿರುವ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಭಾಷಾ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು—ಉದಾ: ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಕ್ಲೈಸ್ಟ್ರಾನ್, ಈನಿಯಾಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು—ಭಾಷಾಂತರಿಸುವುದೂ ಅನುಚಿತವಾದೀತು. ಆದರೆ ಅರ್ಥಗರ್ಭಿತವಾಗಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಾವು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರ, ಸಾಧನಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಒಂದುವೇಳೆ ಪರಭಾಷೆಯ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೇ ಕರೆದರೂ ತತ್ತ್ವ, ನಿಯಮ, ಪರಿಣಾಮ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸ್ವಭಾಷೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ಜನಗಳ ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಭಾಷಾಸಂಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ನಕ್ಷತ್ರ ದರ್ಶನದ
'ಮೊದಲಮಾತು'ನಿಂದ

ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಹಾಚಾರ್

ದಿವಂಗತ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು

ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆಯಲ್ಲೂ, ಪುಟ್ಟಣ್ಣಶೆಟ್ಟಿ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳು ಈಗ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಜನರಿಗೆ ಜ್ಞಾನದಾನಮಾಡಿ ಆಮೇಲೆ ಪುಸ್ತಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಲೇಖಕರು ಕೆಲವರಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರಾಗಿದ್ದವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗೆ ಅವರಿಂದ ಆಗಿರುವ ಸೇವೆ ಮಿಗಿಲಾದದ್ದು. **ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ, ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟುಸಾವು, ರೇಡಾರ್, ಪಂಚಾಂಗಗಳೂ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವೂ**—ಎಂಬೀ ನಾಲ್ಕು ಗ್ರಂಥಗಳು ಅವರಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ಆಗಾಗ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಬಿಡಿ ಲೇಖನಗಳೂ ಹಲವಿವೆ. ಸಾಧಾರಣ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಯಾವ ಕನ್ನಡಿಗನೂ ಈ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಓದಿ ವಿಷಯ ಗ್ರಹಣಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡ ಜನಕ್ಕೆ ಪ್ರಿಯವಾಗಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಇವರ ಗ್ರಂಥಗಳೂ ಲೇಖನಗಳೂ ಮಾಡಿವೆ. ಈಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೊಂಚ ಮೇಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ಅನೇಕರು ಮುಂದೆ ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ; ಅವರಿಗೆ ಏನೋ ಒಂದು ತೆರನಾದ ಅಂಜಿಕೆ ಇರಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಭಾಷಾ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಶಬ್ದಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವರ ಹಿಂಜರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಇಂಥ ಪರಿಸರಣದಲ್ಲಿ ಆ ಪರಿಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಭೌತ

ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು. ಅವರ **ಶಕ್ತಿ, ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟುಸಾವು**—ಈ ಗ್ರಂಥಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಭಾಷಾ ಶಬ್ದಕೋಶಗಳು ಅವರ ಪರಿಶ್ರಮದ್ಯೋತಕವಾಗಿವೆ.

ಅವರ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಗಾಗಲಿ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಗಾಗಲಿ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಅವರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಹೇಳಲು ಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. ಉಪನ್ಯಾಸಮಾಡುವಾಗ ಪರಿಭಾಷಾ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆಯೇ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು; ಆದರೂ ಕೇಳುವವರಿಗೆ ವಿಷಯದ ಪರಿಚಯ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬರೆಯುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಭಾಷೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಮಾತಾಡುವಾಗ ಮಾಡುವ ಅಂಗ ವಿನ್ಯಾಸಾದಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ. ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ, ಅವರ ಲೇಖನ, ಎರಡರಲ್ಲೂ ವಿಷಯದಮೇಲೆ ಯಾಜಮಾನ್ಯ ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಅವರ ತಜ್ಞತೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಉತ್ಸಾಹ ತನ್ಮಯತೆಗಳು ಅನುಕರಣೀಯ.

ಅವರ ಪರಿಚಯ ನನಗೆ ಆದದ್ದು 1945ನೆಯ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ. ಆಗ ತಾನೇ ನಾನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಕನ್ನಡದ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಮೈಸೂರಿನಿಂದ ವರ್ಗವಾಗಿ ಹೋಗಿದ್ದೆ. ಆಗ ತೀ. ನಂ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯನವರು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲೇಜಿ ನಲ್ಲಿ ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಮಿತ್ರರು ಸೇರಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನಗೋಷ್ಠಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದರು. ವಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನ ಸಂಜೆ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದ ತೀ. ನಂ. ಶ್ರೀ. ಅವರ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಭೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಯಾರಾದರೂ ಒಬ್ಬರು ಏನಾದರೂ ವಿಷಯ ವನ್ನು ಅಧಿಕರಿಸಿ ಮಾತಾಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಯಾವುದಾದರೂ ಗ್ರಂಥದ ಪರಿಚಯುವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಅನಂತರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಭಾಗವಹಿಸು ತ್ತಿದ್ದರು. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಲ್ಲಿ ಈ ಗೋಷ್ಠಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದವರು ಇಬ್ಬರೇ ಎಂದು ನೆನಪು. ಅವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು. ಈ ಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಅವರು ರೇಡಾರ್ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ ತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಅವರ ಮಾತು, ಬುದ್ಧಿ, ಉತ್ಸಾಹ, ಜಾಣತನ, ನಮ್ರತೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ನನಗೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಗೌರವ ಮೂಡಿತು. ಅವರ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ನನಗೆ ತೋರಿತು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಬಿಡುವಿದ್ದಾಗ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಭವನದಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರ ಕೊಠಡಿಗೆ ನಾನು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೆ. ಅವರಿಗೆ ಬಿಡುವಿದ್ದಾಗ ಅವರು ನನ್ನ ಕೊಠಡಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಂಚಯುವನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಡುವ ಕೆಲವು ಸುಲಭ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಅವರಿಂದ ಎರವಲಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ನನಗೆ ಬಿಡುವಿದ್ದಾಗ ಓದುತ್ತಿದ್ದೆ. ಜೀನ್ಸ್, ಎಡ್ಡಿಂಗ್‌ಟನ್,

ಥಾಂಸನ್-ಮುಂತಾದವರ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ನಾನು ಓದಿದ್ದು ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ. ಗೋಷ್ಠಿಯಿಲ್ಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಜೆ ನಾವೊಂದು ಮೂವರು ನಾಲ್ವರು ಭೇಟಿಯಾಗಿ ಶಂಕರಮಠದ ಸಮೀಪದಲ್ಲೋ ಗವಿಪುರದ ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲೋ ಮಾತು ಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಅವರೊಡನೆ ನನಗೆ ಆತ್ಮೀಯತೆ ಉಂಟಾದದ್ದು ಈ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಸರ್ಗದಿಂದ.

ಪಶ್ಚಿಮ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗ್ರಂಥವೊಂದು ನನ್ನ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ನನ್ನ ಮೊದಲ ಕುತೂಹಲ ಆ ಗ್ರಂಥದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಚಾಡಿಕೋರ ವನ್ನು (Index) ನೋಡುವುದು ಆಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆಯೇ Nature, Lancet, Mathematical Gazette ಮುಂತಾದ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ ಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗಲೂ, ಯಾರಾದರೂ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರು ಅಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನನಗೆ ಆಸಕ್ತಿ. ಯಾರದಾದರೂ ಹೆಸರು ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ನನಗೆ ತುಂಬ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವೈರ್‌ಲೆಸ್ (Wireless) ವಿಜ್ಞಾನದ ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ಹೀಗೆಯೇ ನೋಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಹೆಸರನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿದೆ. ಅವರು ಆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ನೋಡಿ ನಾನು ಹಿಗ್ಗಿದೆ; ನನ್ನ ಮಿತ್ರರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಗೌರವ ಮಿಗಿಲಾ ಯಿತು. ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಏಕೈಕ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದರು ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ನವರು. ಅವರು ಸಮರ್ಥರಾದ ಸಂಶೋಧಕರೆಂದೂ ನನಗೆ ಅರಿವಾಯಿತು. ಅವರು ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದರು.

ಕಾಲೇಜಿನ ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಅವರು ದೂರವಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಅದು ಹಿಡಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಮಿನ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಿಗೆ ತುಂಬ ಅನ್ಯಾಯಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಯೋಗ್ಯತೆಗಿಂತ ಜಾತಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ನವರು ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿ (Lecturer) ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡರು ; ಬಹು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಅವರು ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು ; ಹಾಗೆಯೇ ಕೆಲಸದಿಂದ ನಿವೃತ್ತ ರಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಪದವಿ ಕೂಡ ಸಿಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟು ಅನ್ಯಾಯ ಗಳು ಅವರಿಗೆ ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಅವರು ಒಂದುಸಲವಾದರೂ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಯಾರಲ್ಲೂ ಮಾತಾಡಿದವರಲ್ಲ ; ತಮ್ಮ ಆತ್ಮೀಯರಲ್ಲೂ ಈ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿವರ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಅವರು ಕಾಯಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿವರ ಕಾರಿನ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆಗೆದು ಒಳಗಿನವರನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ, ದೀನತೆಯನ್ನು ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಆತ್ಮಗೌರವದಿಂದ ತಲೆ ಎತ್ತಿ ನಡೆದರು. ಪದವಿ, ದ್ರವ್ಯ, ಅಧಿಕಾರ

ಇವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಏನು, ಬೌದ್ಧಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ ಅವರು ತಲೆಬಾಗಿದವರಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸೌಜನ್ಯ, ನಯ, ಮಾರ್ದವ, ವಿನಯ, ನಮ್ರತೆ, ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳು–ಸುಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಬೆಳಗುವವು—ಅವರಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ್ದುವು. ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆ, ಬೋಧನಶಕ್ತಿ, ಉನ್ನತ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ಕಾರ್ಯನಿಷ್ಠೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕುದಾದ ಪುರಸ್ಕಾರ ಕಾಲಧರ್ಮಕಾರಣವಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಇಂದಿಗೂ ವಿಷಾದಕರವಾದ ಅಂಶ.

ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದು. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪರಮಾಣುವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ (Nuclear Physics) ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಇಷ್ಟ ಉಂಟಾಯಿತಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಒಂದು ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕರೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆದು ಆ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅದು ಬಂತು; ಬಂದು ಬಹಳ ದಿವಸಗಳು ಕಳೆದುಹೋದುವು. ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದ ಆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯೆಲ್ಲ ಏಕೆಬೇಕು. ಆ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಮರೆತುಹೋಯಿತು. ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀರುವಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. ಆ ಕೊಠಡಿಯ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಳು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿ ಏನೋ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಆಕೆಗೆ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉರಿತ ಕಡಿತ ಕೆರೆತಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು; ಏನೇನೋ ಔಷಧಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡದ್ದಾಯಿತು, ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಆ ಕೊಠಡಿಯ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಿದ್ದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೂ ಹೀಗೆಯೇ ಆಯಿತು. ಈ ವಿಷಯವೆಲ್ಲ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ಇತರರೂ ಏನೂ ತಿಳಿಯದೆ ಕಕಮಕ ಆಗಿದ್ದರು. "ಅವತ್ತು ನೀವು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನಿಂದ ಏನನ್ನೋ ತರಿಸಿಕೊಂಡಿರಲ್ಲ, ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದೀರಿ?" ಎಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ಆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ಕೇಳಿದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ನೆನಪಾಯಿತು; ಅದನ್ನು ಇರಿಸಿದ್ದ ಬೀರುವನ್ನು ಅವರು ತೆರೆದು ನೋಡಿದರು; ಅದನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. "ನೋಡಿದಿರಾ! ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಇದು ಕಾರಣ; ಇದನ್ನು ನೀವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು" ಎಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹೇಳಿದರು. ಸುಮಾರು ಐದಾರು ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪವಿರುವ ಸೀಸದ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಇರಿಸಬೇಕಿತ್ತು; ಅದರಿಂದ ಹೊಷ. 'ನಾ ಬಗೆಯಾದ ಕಿರಣಗಳು ಆ ಸೀಸದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಹು.. ವು. ಅದಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ

ಅವರ ಕಿರಣಗಳು ಎಲ್ಲಿಡೆಗೂ ಹರಡಿ ಅದರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಈಡಾದವರಿಗೆ ಕೇಡನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ಆದರೆ ಆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸೀಸದ ಪಾತ್ರೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾಲ ಬೇಕು, ಕಾಸು ಬೇಕು, ಕೊಡುವವರು ಯಾರು? ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಒಂದು ಉಪಾಯ ಹೊಳೆಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರದ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ (Geological Department) ಆಗತಾನೆ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಗೆಲೀನಾ (Galena) ಎಂಬ ಸೀಸದ ಅದುರಿನ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳು ಬಂದು ಬಿದ್ದಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಒಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ತರಿಸಿ ಅದರ ನಡುವೆ ಒಕ್ಕಡೆ ತೆರೆದ ವೆಜ್ಜವನ್ನು ಮಾಡಿ ಆ ಮೂಲಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಅದರೊಳಗೆ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇರಿಸಿದರು. ಈ ಗೆಲೀನಾ ಕಲ್ಲು ಈಗಲೂ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭ ಅವರ ಪರಿಣತ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

ಕೆಲಸದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಮೇಲೂ ಅವರು ಸುಮ್ಮನಿರಲಿಲ್ಲ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (Mental Hospital) ಅವರು Encephalograph ಎಂಬ ಯಂತ್ರದ ಚಾಲಕರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ಯಂತ್ರ ಬಂದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂಬ ತಂತ್ರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಗುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಆ ಯಂತ್ರದ ರಚನೆ, ಅದು ಕೆಲಸಮಾಡುವ ವಿಧಾನ–ಇವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಓದಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಆ ಯಂತ್ರದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಆಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲೆಯ ಕಾಲೇಜು ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಜೀವಿತದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೂ ಅವರು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ರೇಡಿಯೋ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಅವರು ತಜ್ಞ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಿನ ಸಂಪಾದಕ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಘನವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಕಮಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವರಿದ್ದು ಹಲವು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು, ಬರೆಯಿಸಿದರು, ಬರೆಯಿಸಿದುದನ್ನು ತಿದ್ದಿ ಪ್ರಕಟನೆಗೆ ಅಣಿಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅವರ ಸೇವೆ ಸಂದಿತು.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಏನಾದರೂ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಅವರು ತುಂಬ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಉತ್ತರ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಅವರ ಉತ್ತರ ನಮಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮಗೆ ಸಂಕೋಚ. ನ ತ್ತಿದ್ದರೆಂ ಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ಅವರು ಹೇಗೋ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಅವರು ನಮ್ಮ ಷರಟಿನ ತೋಳನ್ನು ಹಿಡಿದೆಳೆದು

ಮರಳಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ನಮಗೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ತಿಳಿದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡವರಂತೆ ನಟಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ನನ್ನ ಒಬ್ಬರು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಶಿಷ್ಯ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾತಾಡುವಾಗ ನನ್ನ ಅಂಗಿಯ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ನೆನಪು ನನಗೆ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಷರಟನ್ನು ಎಳೆದಾಗಲೆಲ್ಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಅದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಎಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಾರೆ ಅಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು? ಅಂಥವರ ಸಹವಾಸ ದೊರೆಯುವುದು ಒಂದು ಸುಕೃತದ ಫಲ. ಅವರ ಸ್ಮರಣೆ ನನ್ನ ಮನದಲ್ಲಿ ಸದಾ ಜಾಗೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಡಾ. ಕೊದ್ವಂ ನರಸಿಂಹ

‘ಶಾಮಣ್ಣ’

ತಂದೆಯವರ ವಿಷಯ ನನಗಿರುವ ಮೊದಲ ನೆನಪು ಅವರನ್ನು ತರಾಟೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಬಂಧುಗಳು. ‘ಏನೋ ಇದು, ನಿನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ನಿನ್ನನ್ನ ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ ಮಾತಾಡಿಸೋದಲ್ಲದೆ ಹೆಸರು ಹಿಡಿದು ಕೂಗುತಾರೆ!’ ಎಂದು ಕೇಳಿದವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರು ಈ ಸಣ್ಣ ವಿಷಯ ಚರ್ಚೆಮಾಡಿ ಏನೂ ಫಲ ಇಲ್ಲವೆಂಬಂತೆ ನಕ್ಕು ಸುಮ್ಮನಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಚೀಚೆಗೆ ಇದನ್ನು ನನಗೆ ಪುನಃ ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಕೆಲವಿದ್ದವು. ಮಕ್ಕಳ ಮದುವೆ ವಿಚಾರಮಾಡಬಂದವರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತಿದ್ದ ಉತ್ತರ ‘ಎಲ್ಲ ಅವರಿಗೇ ಬಿಟ್ಟದ್ದು’ ಎಂದು. ಕೇಳಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಗೊಂಡ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥರಿಗೆ ‘ನನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಅವರಿಷ್ಟದಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದೇ ನನ್ನ ಆಸೆ’ ಎಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದಲೇ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ತಂದೆ ವಿಷಯ ಬರೆಯುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟದ ಮಾತೇ. ಅವರು ಸಾಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯ—ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ, ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟ ಪಾಠ, ಇವು–ಇತರರು ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು; ನಾನು ಏನೂ ಹೇಳಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ನೆನಪುಗಳೆಂದರೆ, ಅವರ ತೆರೆಮನಸ್ಸಿನ ಔದಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸದಾ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ತರಹ ಕೆಚ್ಚು, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ ಇವೇ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಏನೇ ಇರಲಿ, ಅವರ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಂತೂ ಏನನ್ನು ‘ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿ’ ಎಂದು ಮನಗಂಡರೋ ಅದರಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಇಷ್ಟಾಗಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ-ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಲಿಗೆಯ ಆದರೂ ಬಿರುಸಿನ ವಾಗ್ವಾದಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ನಾವು ಮನೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಮೊದಲಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೊಸ ನೆರೆಹೊರೆಯವರು ನಮ್ಮ ಮಾತಿನ ಅಬ್ಬರದಿಂದ ‘ಜಗಳವಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ’ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೇ ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಕೇಳಿದ್ದೇನೆ! ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹರಟೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮಾತು, ಯಾವುದೋ ಬಳಸುದಾರಿಯಿಂದ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯನ್ನೋ

ನಮ್ಮ ಜನರ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಯಾವುದೋ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ, ಸರಕ್ಕನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಭೀರವೇ ಆದ ವಿವಾದವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದೇನೂ ಪಂಡಿತರ ಚರ್ಚಾಕೂಟವೆಂದಲ್ಲ; ಎಂದಿಗೂ ವಾದ ಕಹಿಯಾಗಿ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡಿದ್ದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳು (ಒಟ್ಟಿ ನಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಕಾಲದವರೆಲ್ಲ) ಸ್ವಲ್ಪ ಅತಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆಂದು ದೃಢ ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಹೀಗಾದ ಮೇಲೂ ಎಲ್ಲರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದುವೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ನಾಗರಿಕ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವನು ತನ್ನ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೆ ತಪ್ಪದೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆದಕಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುವನಂತೆ. ತಂದೆ ಯವರು ಕೊನೆಯ ಘಳಿಗೆಯವರೆಗೂ ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಮಗೆ ತಾವೇ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ನಾನು ಬಲ್ಲೆ. ತೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ದಿವಸ ಮುಂಚೆ ಏನೋ ಮಾತಿಗೆ ಮಾತು ಬಂದು 'ಸತ್ಯ' ಅಂತ ಕಾಣುವುದೆಲ್ಲ ಕಾಲ ದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತಿರುತ್ತೆನೋ ಎನಿಸುತ್ತೆ' ಅಂದರು. ನಾನು ಹಿರಿಯಣ್ಣನವರ ಸೊಗಸಾದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು[1] ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಓದಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ನಾಗಾರ್ಜುನನ ವಿಚಾರಲಹರಿಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದುಂಟು; ಅಲ್ಲದೆ ಹಿಂದೆ ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಅಡ್ಡಮಾತಾಗಿ ಈ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ತಂದೆಯವರ ಮುಂದೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದೆ. ಅವರು ಈ ರೀತಿ ಹೇಳಿದ್ದು ಕೇಳಿ ಇದೇ ಸುಸಮಯವೆಂದೆಣಿಸಿ ನಾಗಾರ್ಜುನನ ವಾದದ ತಿರುಳನ್ನು ಹಿರಿಯಣ್ಣನವರ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಎತ್ತಿ ಹೇಳಿದೆ. "ಅವನೇ ಸರಿಯೇನೋ" ಎಂದು ಸಂದೇಹಪಡುತ್ತಾ ಸುಮ್ಮನಾದರು.

ಅವರ ಬರಹಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ನಾನು ಏನೂ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಆದರೂ ನನಗೆ ಬಹಳ ಹಿಡಿಸಿದ್ದೂ, ನೇರವಾಗಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಓರೆಯಿಂದ ಅವರ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಎಂತಹವು ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದೂ ಆದ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು. ಇದು ಆಕಾಶವಾಣಿ ಹಳ್ಳಿಜನರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬರೆದ ಗ್ರಹಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ಸಂಭಾಷಣೆ.[2] ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಗ್ರಹಣಗಳು ಹೇಗೆ, ಏಕೆ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಬರುವುವು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಸುಲಭವಾದ ವಿವರಣೆ ಇದೆ. ಈ ವಿವರಣೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ನಂಬಿಕೆಗಳ ಮೂಢತನವನ್ನು ಲೇಖನ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠುರವಿದ್ದರೂ ಕ್ರೂರವಾದ ಗೇಲಿ ಇಲ್ಲ; ತರ್ಕ, ತಾಳ್ಮೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೈಹಿಡಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದೆಲ್ಲ

[1] Outlines of Indian Philosophy; Allen & Unwin, 1932.
[2] ಗ್ರಹಣ: 'ತಪ್ಪು ಭಾವನೆಗಳು' ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ನಾಟಕ: ಪ್ಲವಂಗ, ಪುಷ್ಯ.

ಹಿರಿದು ಎಂದಾಗಲೀ, ಆಧುನಿಕವಾದದ್ದೆಲ್ಲ ಮೇಲು ಎಂದಾಗಲೀ ಬುದ್ಧಿವಂತನು ವಿಚಾರಮಾಡದೆ ಒಪ್ಪತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ ಎಂಬ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಷಯ ಅರ್ಥವಾದರೆ ಮೂಢನಂಬಿಕೆ ತಾನಾಗಿಯೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶ್ವಾಸವೇ ಅವರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯ ಬರೆಯಲು ಪಟ್ಟ ದುಡಿಮೆಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿತ್ತೆಂದು ನನಗನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಅವರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂದು ನನಗೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಅನ್ನಿಸಿದೆ. ಈ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಸುಖ ತರುವಂತಹುದಲ್ಲ ಎಂದು ಅವರೇ ನನಗೆ ಅಪ್ಪಣೆಕೊಡಿಸಿದ್ದೂ ಉಂಟು! ಆದರೆ ಈ ಆತ್ಮಜ್ಞಾನ ಉಳ್ಳವನಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಮನೋಧೈರ್ಯ ಅವರಿಗೆ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಇತ್ತು. ಬಹುಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ಭಾರತೀಯರು, ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆಂಬ ಅಪವಾದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೇಳಿಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯದು; ಇನ್ನೊಂದು ನಿತ್ಯಜೀವನ, ಮನೆಯದು. ಕಸುಬಿಗೊಂದು ತತ್ತ್ವ; ಸಂಸಾರಕ್ಕಿನ್ನೊಂದು. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಯಲು ಸತತವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡಿ, ಈ ಕಠಿನಮಾರ್ಗವನ್ನು ತಂದೆಯವರು ಜಯಿಸಿಕೊಂಡರೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆತ್ಮಗೌರವ, ಧೈರ್ಯ ಈ ಗುಣಗಳು ಅವರ ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಾದರೂ, ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ (ಅದರಲ್ಲೂ ಕಡೆಯ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ) ಹಾಸಿಗೆ ಹಿಡಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ತರಹ ನಾಚಿಕೆ; ಎಲ್ಲಿ ಇತರರಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವೆನೋ ಎಂಬ ಗಾಬರಿ. ಒಂದು ಬಾರಿ ಹಲವು ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ನುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಮೇಲೆ 'ಇಂದ್ರನಿಗೆ ಸಾವಿರ ಕಣ್ಣಿತ್ತಂತೆ; ನನ್ನ ಮೈಮೇಲೆ ಈಗ ಎಷ್ಟು ತೂತುಗಳಿವೆ ಅಂದರೆ, ನಾನೇನು ಅವನಿಗೆ ಕಮ್ಮಿ ಇಲ್ಲ' ಎಂದು ನಕ್ಕರು. ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾಪ್ರದರ್ಶನ ಆಗಲೆಂದು ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಜೀವಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ತಮ್ಮ ವಿಷಯವಾಗಿಯೇ ಅಂದುಕೊಂಡು ಅವರನ್ನು ದೂರಿದರು. ಹಾಗೆಂದು ಕೆಲಸ ಬಹಳ ಕಮ್ಮಿ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ; ತಾವು ಬರೆಯಲಿಕ್ಕಾಗದಿದ್ದಾಗ ಹೇಳಿ ಬರೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಂತ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಸನ ಕಥೆ ನನಗೆ ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಗಿಡಕ್ಕೆ ಪಾತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆತನನ್ನು ಕಂಡು "ಈ ಸಂಜೆಯೊಳಗೆ ನೀನು ತೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿ ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ ಏನು ಮಾಡುವೆ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದ್ದಕ್ಕೆ ಆತ "ಪಾತಿ ಅಗೆದು ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ" ಎಂದು ಉತ್ತರ ಹೇಳಿದನಂತೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಆಡಳಿತಗಾರ–ಅಧಿಕಾರಿ ವರ್ಗದಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಗೌರವವಾಗಲೀ ಅನುಕಂಪವಾಗಲೀ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಹಳೆಯ ಕಹಿ ಪ್ರಸಂಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿಬಂದ ಭಾವನೆ ಇದು ಎಂದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ; ಈಗಿನ ಕಾಲದವರಿಗೆ ಪೂರ್ತಿ ಅರ್ಥವಾಗುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವೇನೋ. ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಂಡಿದ್ದು ಕೇವಲ

ಫೈಲುಗಾರಿಕೆ, ಮೌಢ್ಯ, ದರ್ಪ ಮಾತ್ರ. ಇವಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಬೇಸರವೋ, ನಗೆಯೋ, ರೋಷವೋ ಉಕ್ಕಿಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಕೆಲಬಾರಿ ಜಗಳಗಳಿಗೆ ಎಡೆಗೊಟ್ಟು ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಾಧಾನವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಉದಾಹರಣೆ: ಒಮ್ಮೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಯೊಂದರಿಂದ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿಮರ್ಶೆ ಕೋರಿ ಕಾಗದ ಬಂದಿತು; ಜತೆಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬರೆದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸದೆ (ಓದದೆ?) ಪುನಃ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಬೇಗ ಕಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಪತ್ರ ಬಂದಾಗ ತಂದೆಯವರಿಗೆ ಬಹಳ ಕೋಪ ಬಂತು. ಈ ಕಾರ್ಯ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಷ್ಟವಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಅಧಿಕಾರಿ ಕಾಗದ ಓದುವ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ ಅಂಚೆವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದೂ, ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ತನಗೆ ತಗಲಿದ್ದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಪೂರೈಸಬೇಕೆಂದೂ ಖಾರವಾಗೇ ಕಾಗದ ಬರೆದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಮರುದಿನವೇ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಸರ್ಕಾರಿ ಆಳು ಬಂದು ಅಂಚೆಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿದಮೇಲೆಯೇ ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಾಧಾನವಾದದ್ದು. ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಿದ್ದರೆಂದರೆ ಅವರು ಬರೆದಿಟ್ಟ ಕೊನೆ ಉಯಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅವರ ಸ್ಮರಣೆ ಇದೆ: ಅವರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಹೋದದ್ದು ಕ್ಷಮಾದಾನ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಔದಾರ್ಯ ಅನುಭವದ ಮೇಲೆ ಗೆದ್ದಿತೆಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಕಂಡ ಅರ್ಥ ಇಷ್ಟು: ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಮಡಿ, ಆಧುನಿಕದ ಸೋಗು ಇವೆರಡನ್ನೂ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ತಾನು ಬುದ್ಧಿವಂತ ಎಂದು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಗೆಲ್ಲಬೇಕಾದ ಸವಾರಿ; ಇದನ್ನು ಗೆಲ್ಲುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದವನು ತನ್ನ ವಿಶೇಷವಾದ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗೆ ಮೀಸಲಿಡದೆ ತನ್ನ ಮನೆಗೂ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೂ ಒಗ್ಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈಚೆಗೆ ಒಂದು ಕಾಲದ ಜನಕ್ಕೂ ಅವರ ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನವರಿಗೂ ಇರುವ ಅಗಾಧ ಭಾವಾಂತರ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಪೇಚಿಗೀಡುಮಾಡುವ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ತೆರೆದ ಮನಸ್ಸಿದ್ದರೆ ಈ ಬಿರುಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಮುಚ್ಚಿಸಬಹುದೆಂದು ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಡಾ. ಎಸ್. ವಿ. ರಾಮರಾವ್

ನೆನಪು

1926–27 ಇರಬಹುದು. ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರು ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಾಗರದ ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಕಾಲ. ನನಗೆ ಆಗ 6–7 ವಯಸ್ಸು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಡಗರ. ಭಾವ (ಶ್ರೀ R.L.N.) ಅಲಹಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಓದುತ್ತಿರುವವರು ಬರುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಲಹಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಓದುವುದೆಂದರೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗೌರವವೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಹಸವೂ ಹೌದು. ವೈರ್‌ಲೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಓದುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ಅವರು ಬಂದದ್ದು, ಹಾಗೂ ಆ ಸಡಗರದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗ ನಮ್ಮ ಭಾವನವರ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನನ್ನ ಮೊದಲ ನೆನಪು.

"ಭಾವ! ಗ್ರಹಣದ ದಿನ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿಟ್ಟು ಒಂದು ಒನಕೇನ ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೆ ನಿಂತಿರುತ್ತಲ್ಲ ಏಕೆ ಹೇಳಿ?"

"ನೀನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ನೋಡಿದ್ದೀಯಾ?"

"ಓಹೊ! ನಾನೇ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದ್ದೀನಿ, ಅವತ್ತು ಗ್ರಹಣದ ದಿನ".

"ಎಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದಿ? ಇದೇ ಮನೆಯಲ್ಲಾ?"

"ಹೂಂ, ಕೆಳಗೆ ಊಟದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ".

"ನಡೀ ನೋಡೋಣ!"

ಇಬ್ಬರೂ ಮಹಡಿ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿದು ಊಟದ ಮನೆಗೆ ಬಂದೆವು.

"ಎಲ್ಲಿ, ಆ ತಟ್ಟೆ, ಒನಕೆ ಎರಡನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಾ!" ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಂದದ್ದಾಯಿತು. ಆ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಕಿ ಒನಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದೆ. ಆಶ್ಚರ್ಯ! ಆ ದಿನವೂ ಆ ಒನಕೆ ಗ್ರಹಣದ ದಿನ ನಿಂತಂತೆ ಸೆಟ್ಟಗೆ ನಿಂತಿತು.

ನನಗೇನು ಹೇಳಬೇಕೋ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಭಾವನವರೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ ಹಾಗೆ ಜ್ಞಾಪಕವಿಲ್ಲ. ಇಬ್ಬರೂ ನಗುತ್ತಾ ಜಾಗ ಬಿಟ್ಟೆವು. ಆ ದಿನ ಅವರು ಕಲಿಸಿದ ಪಾಠ ಇಂದೂ ಮರೆತಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಭಾವ ನಮಗೆ ಹೊಸಬರಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ತಾತ (ತಂದೆಯವರ ತಂದೆ) ನವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಸುಮಾರು 12ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಪಾವಗಡದಿಂದ ತುಮಕೂರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಂದುವರಿಸಲು ಅವರು ಬಂದು ಸೇರಿದರು. ತಾತ ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್. ನಮ್ಮ ತಂದೆ ಬೊಂಬಾಯಿ ಯಲ್ಲಿ ಎಂ.ಬಿ.ಬಿ.ಎಸ್. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲ. ನಮ್ಮ ತಾಯಿ ತುಮಕೂರಿ ನಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಇದ್ದರು. ನಮ್ಮ ದೊಡ್ಡಕ್ಕ ಎರಡು ವರ್ಷದ ಮಗು. ನಮ್ಮ ಭಾವ ಮಗುವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಆಡಿಸಿ ನೋಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಈಗಲೂ ನಮ್ಮ ಮಾತೃಶ್ರೀಯವರು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗಿದ್ದರು ಹೇಳು ಎಂದು ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮುನ್ನ ಅವರನ್ನು ಕೇಳಿದೆ. ಕೇಳಿದ ಮೇಲೆ ಕೇಳಬಾರದಿತ್ತೆಂದುಕೊಂಡೆ. ಅಳಿಯನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ದುಃಖ ಮಾಗಿಲ್ಲ. ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೂ ನೀರೂರಿತು. ನನಗೂ ಮುಂದೆ ಮಾತು ಹೊರಡ ಲಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ದುಃಖ ನುಂಗಿಕೊಂಡು ಹೇಳಿದರು. ಅವರು (ಶ್ರೀ R.L.N) ಅವರ ತಂದೆಯೊಂದಿಗೆ ಆ ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ಬಂದರಂತೆ. ರುಕ್ಕಕ್ಕ (ನಮ್ಮ ಸೋದರತ್ತೆ) ಬಾಣಂತಿ. ಮನೆಯವರೆಲ್ಲ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. "ಪಾವುಗಡದಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಓದಲು ಸೌಲಭ್ಯ ವಿಲ್ಲ. ಹುಡುಗ ಚೂಟಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಅವನನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಂತೆ ಕಾಪಾಡುವುದು ನಿಮ್ಮ ಭಾರ. ನಾನು ರಾಘವೇಂದ್ರರಾಯರಿಗೆ (ನಮ್ಮ ತಾತ ನವರಿಗೆ) ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ" ಎಂದು ನಮ್ಮ ಭಾವನವರ ತಂದೆ ಶ್ರೀ ರಾಯಪ್ಪನವರು ಹೇಳಿದರಂತೆ. ಹುಡುಗನ ಹುಟ್ಟು ಸಣ್ಣದು. ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ದಪ್ಪ ಗಾಜಿನ ಕನ್ನಡಕ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಜುಟ್ಟು, ಹಿಂದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಗಂಟು. ನಮ್ಮ ಭಾವ ಆ ದಿನ ತುಮಕೂರಿಗೆ ಬಂದವರು, ನಮ್ಮ ತಾತನಿಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ವರ್ಗವಾದಾಗ ತಾವೂ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ತಮ್ಮ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. (ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರ) ಮುಗಿಸಿದರು. ಯಾವಾಗ ನೋಡಿದರೂ ಓದುವ ಚಟ. ಓದುವುದು ಬಿಟ್ಟರೆ ಹಸೆ ಬರೆಯುವುದು, ಮಣಿ ಪೋಣಿಸಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತರಹೇವಾರಿ ತೋರಣ ಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು. ದೊಡ್ಡ ಸಂಸಾರ ನಮ್ಮ ತಾತನವರದು, ಮನೆತುಂಬ ಮಕ್ಕಳು. ತಾಯಿಯವರು ಕೆಲಸ ದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಎಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲೂ ಫಸ್ಟ್‌ಕ್ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಂಕ್. ಯಾವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೂ ಹುಡುಗನಲ್ಲಿ ಏನೂ ಹುಳುಕಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ತಾತನಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಯಾರಾದರೂ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಲಗ್ನಮಾಡಿಬಿಡಬೇಕೆಂದು ಕಾತುರರಾಗಿದ್ದುದು ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ. ಅವರ ತಂದೆ ರಾಯಪ್ಪನವರದ್ದೂ ಅದೇ ಅಭಿಲಾಷೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮದುವೆಗಿದ್ದ ಎರಡು ಮೂರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಜಾತಕ ನೋಡಿದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಕ್ಕನವರದೊಂದೇ ಸರಿ

ಹೊಂದಿದ್ದು. 1924ರಲ್ಲಿ ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ಮದುವೆ. ಆಗ ನನಗೆ 4–5 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು. ನೆನಪಿದ್ದರೂ ಮಬ್ಬು.

1930ರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ 3ನೇ ತರಗತಿಯಿಂದ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ ನಮ್ಮ ತಂದೆ ನನ್ನನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಅಕ್ಕನ ಮನೆಗೆ ಓದು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಕಳುಹಿಸಿದರು. ನಮ್ಮ ಭಾವ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು. ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕುವರ್ಷಗಳ ವ್ಯಾಸಂಗ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲೇ. ಈ ಸುಯೋಗ ನನಗೆ ದೊರಕಿದ್ದು ನನ್ನ ಅದೃಷ್ಟವೇ ಸರಿ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತು. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಕಾಫಿ ತಿಂಡಿ ಹವ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. 8–30ಕ್ಕೆ ಊಟ ಮುಗಿಸಿ ಅವರು ಬಸವನಗುಡಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹೋಗುವರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗರುಡಾಚಾರ್ಯರ ಸಿಟಿ ಬಸ್ ಇದ್ದರೂ ಅದಕ್ಕೆ 6 ಕಾಸು ಕೊಟ್ಟು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದೇಟು. ನನಗೆ ಜ್ಞಾಪಕವಿರುವಂತೆ ಭಾನುವಾರವೂ ಸಹ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ತಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ, ಆದಿನ ನಾನೂ ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗಬೇಕು. ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಗುರುತು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಸುಮಾರು 11–12 ಗಂಟೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಲೈಬ್ರರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ, ಕೆಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮನೆಗೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಬರುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲೇ. ಆಗ ನನ್ನ ವಯಸ್ಸು 11ಆದರೂ ನಮ್ಮ ಭಾವನವರೊಂದಿಗೆ ನಡೆಯುವುದೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ, ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾಲ ಪಿಂಡಿಗಳಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಂದರೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದರು. ವಾರದ ಮಧ್ಯೆ ಸಹ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ ಕಾದಿರಿಸಿಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನಮ್ಮಿಂದ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಭಾವನವರ ತಂಗಿ, ನಾನು ಸಹಪಾಠಿಗಳು. ಪ್ರತಿ ಶನಿವಾರ ರಾತ್ರಿ ನಮಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ. ನನಗೆ ಲೆಖ್ಖದಲ್ಲಿ ತಲೆ ಕಡಿಮೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಮೂಡಿತ್ತು. ಆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನನಗೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅಂಕಗಳು ಬಂದದ್ದು ಜ್ಞಾಪಕವಿಲ್ಲ. ತಪ್ಪನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಬಹಳ ಸರಳವಾಗಿ ನಮ್ಮನ್ನು ತಿದ್ದುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವುವೇಳೆ ನನ್ನ ಬುರುಡೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮುಖಲಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಅದನ್ನರಿತು "ನೀನೊಬ್ಬ Stupid Idiot" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ನಮ್ಮ ಭಾವನವರಿಗೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕು, ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯಬೇಕು, ಅಲ್ಲಿಯ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಡತೆ ಇತ್ಯಾದಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂದು ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ರಜ ಸಿಕ್ಕರೆ

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲ. ಈರೀತಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ನೆನಪಿಗೆ ಎರಡು ಅಚ್ಚೊತ್ತಿದಂತಿವೆ. ಒಂದು, ಹೈಸ್ಕೂಲು ಕೊನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಶಿಂಶಾ ಮತ್ತು ಶಿವನ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹೋದದ್ದು. ಪ್ರಯಾಣ, ಪ್ರವಾಸ ಸುಖಮಯವಾಗಿರಲು ಹಾಗೂ ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅದರಿಂದ ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ಏನೇನು ಅಗತ್ಯವೋ ಅದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮುಂದಾಗಿ ಮಾಡಿ ಹುಡುಗರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತಾವೂ ಆನಂದಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಾವ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಕೂಡದು. ತಿಂಡಿ ತಿನಸಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟು. ಏನೆಂದರೆ ಅದು, ಎಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಲು, ಹೊರಗೆ ಬಂದಾಗ ಬಿಸಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನೇ ತಿನ್ನಬೇಕು. ಕುಡಿ ಯುವ ನೀರು ಕಾಯಿಸಿ ಆರಿಸಿರಬೇಕು. ಹೊರಗಡೆ ತಿನ್ನಲು ಅನುಮತಿ ಇದ್ದದ್ದು ಕೇವಲ ನೆಲಗಡಲೆ ಕಾಯಿ ಹಾಗೂ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು ಮಾತ್ರ. ಎಲ್ಲಿ ಹೊರಟರೂ ಕ್ಯಾಮರಾ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ನಮ್ಮ ಭಾವ ತೆಗೆದ ಯಾವ ಫೋಟೋನೂ ಕೆಟ್ಟದ್ದು ನನ್ನ ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಈರೀತಿ ಪ್ರವಾಸ ಹೊರಟಾಗ ಅವರಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಸ್ಯಚಟಾಕಿಗಳು, ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು, ಕಥೆಗಳು—ಕೇಳಿ ಅನುಭವಿಸಿ ದವರಿಗೇ ಗೊತ್ತು ಅದರ ಆನಂದ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: "ಸಾರ್ ನಾರಾಯಣರಾವ್‌ಗೆ ಬಹಳ ತಲೆ ನೋವಂತೆ, ಮಲಗಿದ್ದಾನೆ ಏನಾದರೂ ಮಾತ್ರೆ........". "ಯಾರು? ನಾರಾಯಣ್‌ಗೆ? ಅವನಿಗೆ ತಲೆನೋವು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಅವನಿಗೆ ತಲೆನೋವು ಬರಲು ಮೊದಲೆತ್ತುಕೊಳ್ಳುತ ಅವನಿಗೆ ತಲೆಯೇ ಇಲ್ಲವಲ್ಲ!" ಎಲ್ಲರೂ ನಗೆಗಡಲಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುತ್ತಿದ್ದೆವು.

ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರವಾಸವೆಂದರೆ, ನಾನೂ ಅವರೂ ತಿರುಪತಿಗೆ ಹೋದದ್ದು. ಇದು ಪ್ರವಾಸ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಾಹಸ ಎನ್ನಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಭಾವ ಕಳ್ಳ ಒಕ್ಕಲು, ಹಾಗೂ ನರಸಿಂಹ ದೇವರ ಒಕ್ಕಲು. ತಾವೇ ತಿರುಪತಿಗೆ ಹೋಗು ವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾರಾದರೂ ತಿರುಪತಿ ತಿಮ್ಮಪ್ಪನ ಒಕ್ಕಲಿನವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗ ಬೇಕು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೈಲಿನ ಜೋನಲ್ ಟಿಕೆಟ್ ಸಿಗುತ್ತಿತ್ತು. 5 ರೂಪಾಯಿ ಅಥವಾ 10 ರೂಪಾಯಿ ಕೊಟ್ಟರೆ 15 ದಿನ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಲ ಬೇಕಾದರೂ ಓಡಾಡಬಹುದು. ಈ ಟಿಕೆಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಬೆಂಗಳೂರು ಬಿಟ್ಟೆವು. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 6 ಗಂಟೆಗೆ ತಿರುಪತಿ ತಲಪಿ ಪ್ರಾತರ್ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಪದ್ಮಸರೋವರದಲ್ಲಿ ಈಜಿದೆವು. ರೈಲ್ವೆ ಸ್ಟೇಷನ್‌ನಿಂದ ನಡೆದೇ ಹೊರಟೆವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಸ್‌ಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ನಡೆದೇ ಹೋಗಬೇಕು. ಅಶಕ್ತರೂ ಹೆಂಗಸರೂ ಮಕ್ಕಳೂ ಡೋಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಈ ಯಾವ ಬಾಬ್ತಿಗೂ ಸೇರಿದವರಲ್ಲ, ನಡೆದೇ ಹೊರಟೆವು. ಕಾಲಿಗೆ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಧರಿಸಿ ದೇವರ ಸನ್ನಿಧಾನಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟ ಹತ್ತುವಂತಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಏಳುಗಂಟೆಗೆ

ಕೆಳಭಾಗ ಬೆಟ್ಟ ಹುರುಪಿನಿಂದ ಹತ್ತಿ 9–10 ಗಂಟೆಗೆ ಮೇಲೆ ಸೇರಿ, ದೇವರ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪ್ರಸಾದ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಪುನಃ ಗೋಮುಖ, ಆಕಾಶಗಂಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ ನೋಡಿದೆವು. ಇಷ್ಟುಹೊತ್ತಿಗೆ ಬಿಸಿಲು, ಒಂದುಕಡೆ ಬರೀ ಕಾಲು ಜೇರಿ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 3 ಗಂಟೆಗೆ ಬೆಟ್ಟ ಇಳಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭ. ಕೆಳಕ್ಕೆ ರಾತ್ರಿ 8 ಗಂಟೆಗೆ ಹಾಗೂ ಹೀಗೂ ಬಂದು ಸೇರಿದೆವು. ಊಟ ಯಾವುದೋ ಹೋಟೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿ ರಾತ್ರಿ 9 ಗಂಟೆಗೆ ಸ್ಟೇಷನ್‌ಗೆ ಬಂದು ಬೆಂಗಳೂರು ಗಾಡಿ ಹತ್ತಿದೆವು. ಕಾಲುಗಳು ಬಿದ್ದುಹೋದಂತಿದ್ದುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಬೊಬ್ಬೆ ಬಂದಿದ್ದುವು. ಚಪ್ಪಲಿ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಕಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಿದ್ರೆಯಂತೂ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಇಲ್ಲ. ಏನೋ ಹರಟುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಜಾಲಾರ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಕುಡಿದೆವು; ರೈಲು ಹೊರಟಿತು. ಅಷ್ಟು ಜ್ಞಾಪಕ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎದ್ದಾಗ ರೈಲು ಬೆಂಗಳೂರು ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರಂನಲ್ಲಿತ್ತು. ಇಳಿದು ಮನೆ ತಲಪಿ ನಾನು ಒಂದುವಾರ ಮೇಲೇಳಲಿಲ್ಲ. ಭಾವ ಮರುದಿನ ಯಥಾಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದರು.

1942ರ ಮೇ 8. ನಮ್ಮ ತಂದೆ ಮಂಡ್ಯದಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರಿಗೆ ಯಾವುದೋ ಸಲುವಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಹಟಾತ್ತನೆ ತೀರಿ ಹೋದರು. ನಾನು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಮೂರನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದೆ. ವಯಸ್ಸು 21. ನಮ್ಮ ಭಾವ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರು. ನಮ್ಮ ಸಂಸಾರ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು. ಎಲ್ಲರೂ ಶೋಕಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ್ದೆವು. ಮನೆಗೆ ಅಂದಿನಿಂದ ನಾನೇ ಯಜಮಾನ. ನಮ್ಮ ಮಾತೃಶ್ರೀಯವರ ಸ್ಥಿತಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗಿತ್ತು. ಭಾವ ಅಳುತ್ತಿದ್ದ ನನ್ನನ್ನು ಹೊರಗೆ ಕರೆದು ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನೂ ಒರೆಸಿಕೊಂಡು "There is a lot to be done Venkatram ! Pull yourself up. These things happen in life We have to face it." ಎಂದರು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುತ್ತಿದ್ದವನನ್ನು ದಡಕ್ಕೆ ತಂದು ಬಿಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಅವರು ಸಾಯುವವರೆಗೆ ನಮ್ಮನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮುಂದಕ್ಕೆ ತಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಾವೂ ಎಲ್ಲರಂತಿರಲು ದಾರಿತೋರಿಸಿದರು.

ಈ ದಿನ ನಾನು ಕೆಲವಾರು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅಡಿಗಲ್ಲು ಹಾಕಿ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಟ್ಟವರೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಭಾವ. ಅವರ ಒತ್ತಾಯ, ಉತ್ತೇಜನವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಗಮನಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ವೆಂಬುದು ನನ್ನ ದೃಢ ನಂಬಿಕೆ. ಕನ್ನಡ ನನ್ನ ಮಾತೃಭಾಷೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕ ಓದಿದಷ್ಟಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅನೇಕ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಓದುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿತ್ತು. ಓದುವ ಗೀಳು ನಮ್ಮ ಭಾವನಿಂದಲೇ ನನಗೂ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳ ಬಹುದು. ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದಮೇಲೆ ನನ್ನನ್ನು ನೋಡಿ ದಾಗೆಲ್ಲ ಭಾವ "ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರಿ" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅವರ ಒತ್ತಾಯ ಬಹಳವಾದಾಗ ಒಂದೊಂದು ಬರೆಯಲುಪಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಕೆಲವನ್ನು ಹೊಗಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವನ್ನು "ಅಷ್ಟು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದಲ್ಲ, ಆದರೂ ತಿದ್ದಬಹುದು, ತಿದ್ದಿದ್ದೇನೆ" ಅನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಿಂದೆಯೇ "ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟೇಯಾ ಸದ್ಯ" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. "ನಿನಗೆ ಮನಸ್ಸು ಸರಿಯಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತೆ. ಪುನಃ ಬರೆ" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಲ Stupid Idiot ಅನ್ನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಬೈಗಳನ್ನು ನಾನು ಅವರಿಂದ ಅನೇಕಸಲ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಕಡೆಯ ಸಲ ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 5–6 ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸು ಎಂದು ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದರ ವಿಷಯವೇನೋ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಆದರೂ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನೊಪ್ಪುವ ಮುನ್ನ ಅದನ್ನು ನಾನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲೆನೇ ಎಂಬ ಸಂಶಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ತಕ್ಷಣ 'Dont be a stupid idiot' ಎಂಬ ಬಾಣ ಬಂತು. ಶಿರಸಾವಹಿಸಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಅವರು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ 2 ದಿನ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಆ ಪುಸ್ತಕದ ಅನುವಾದ ಮುಗಿಸಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಂದೆ. ಆದರೂ ಅವರಿಗೆ ಅದನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವ ಸುಯೋಗ ದೊರಕದ ನಿರ್ಭಾಗ್ಯನಾದೆ. ಅವರು ಅನುವಾದವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಲೂ ಅವಕಾಶವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಭಾವ "ಮಹಾನುಭಾವ"

ಡಾ. ಬಿ. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾಯುಪ್ಪ

ಹಿರಿಯ ಹಿತೈಷಿ

ಹದಿನೆಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ; 1951ರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳು. ದಿವಂಗತ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರೊಡನೆ ನನ್ನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಭೇಟಿ. ಆಗತಾನೆ ಜಾರ್ಜ್ ಗ್ಯಾಮೊ ಅವರ *Mr. Tompkins in Wonderland* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿದ್ದೆ, 'ವಿಚಿತ್ರ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಲಂಕಾರ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ. ಅದು ನನ್ನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನ. ಅಳುಕು-ಉತ್ಸಾಹಗಳ ಕಲಸುಮೇಲೋಗರ. ಬೈಂಡುಮಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಅಚ್ಚಾದ ಫಾರಂಗಳನ್ನು ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಪಡೆದು, ಅದನ್ನೂ ಅಚ್ಚುಮಾಡಿಸಿ ಪುಸ್ತಕದೊಡನೆ ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕೆಂಬ ಹಂಬಲ. ನನ್ನ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನೂ ಇತ್ತಿದ್ದ ಹಿರಿಯ ಹಿತೈಷಿ ಮಾನ್ಯ ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರೊಡನೆ ಕಿರಿಯವನಾಗಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ಮನೆಗೆ ಹೋದೆ. ನಮ್ಮನ್ನು ಬಹಳ ಆದರದಿಂದ ಮಾತನಾಡಿಸಿ, ಗ್ಯಾಮೊ ಅವರ ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೊಗಳುತ್ತಾ, ನನ್ನ ಅನುವಾದದ ಬಗೆಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮರುದಿನ ಕಳುಹಿಸುತ್ತೇನೆಂದು ಸಹೃದಯತೆಯಿಂದ ನುಡಿದರು. ನುಡಿದಂತೆ ನಡೆ; ಮರುದಿನವೇ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನನ್ನ ಕೈಸೇರಿತು. ಹುರಿದುಂಬಿಸುವ ಒಕ್ಕಣೆಯಿಂದ ನನ್ನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಅವರ ಆಶೀರ್ವಾದ ದೊರೆಯಿತು. ನನ್ನ ಅಳುಕು ಹಿಂದಾಯಿತು, ಉತ್ಸಾಹ ಮುಂದಾಯಿತು.

ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಾದಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಅವರ ದರ್ಶನಭಾಗ್ಯ ನನಗುಂಟಾಯಿತು. 1963ರಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಂಗವಾದ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು, ವಿಶೇಷಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ. ಅವರು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಭಿರುಚಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನೂ ಯೋಜಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ನಾನು ಆಗ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಸಿ.ಎಸ್.ಐ.ಆರ್.ನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ್ದ

‘ಸೈನ್ಸ್ ರಿಪೋರ್ಟರ್’ ಎಂಬ ಜನಪ್ರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನಾಗುವ ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತಿದ್ದೆ. ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಥಮ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೆ. ನನ್ನ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಕೋರಿದೆ. ಅಭಿಮಾನಪೂರ್ವಕ ಸಹಾಯ ದೊರೆಯಿತು. ಇಬ್ಬರೂ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಲು ತೆರಳಿದೆವು. “ನನಗೆ ಈ ಸಂಪಾದಕತ್ವ ಮೇಲೇರಿ ಬಂದಿದೆ; ಮನಸ್ಸೆಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಕಡೆ ಇದೆ” ಎಂದೆ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ ಜೀಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಾ. “ಜನಪ್ರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ನೀವು ಬಿಡಬೇಡಿ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಅದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಂದ ಓದುಗರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕೆರಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೊನಾಂಟ್ ಅವರು ಬರೆದಿರುವ *On Understanding Science* ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸಮಾಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಕೈಲಾದ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ” ಎಂದರು ಉದಾರ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ, ಹಿರಿಯತನದ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ.

ರಾಮನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಆದದ್ದು ಒಂದು ಅಸಾಧಾರಣ ಅನುಭವ. ಆ ಸಂದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ನಾನು ಕೇವಲ ಶ್ರೋತೃ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ರಾಮನ್ ಅವರೊಡನೆ ಗಂಭೀರವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ, ರಾಮನ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿವರಿಸಿದ್ದು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ಇದೆ.

ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅವರನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ಜಯನಗರದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡುವ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ತಮ್ಮ ಆಳವಾದ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೇಳಿದರು. “ನನ್ನ ಬರವಣಿಗೆಯಿಂದ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಒಳನೆಮ್ಮದಿಯುಂಟಾಗಲು ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ತಾರ್ಕಿಕ ನಿರೂಪಣೆ ಮನೋಸ್ಥೈರ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಲ್ಲುದು” ಎಂದು ತಮ್ಮ ಇನ್ನೊಂದು ಅನುಭವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು, ಮಡಿಯುಟ್ಟಿದ್ದ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಆ ದಿನ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯ ಆಗತಾನೆ ನಡೆದಿತ್ತು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಧರ್ಮಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರೂ ಆರ್. ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಆದರ್ಶವಾಗಿರಬಲ್ಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ. ಅವರ ನಡೆ, ನುಡಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ. ಅವರ ಜೀವನ ವಿಜ್ಞಾನ–ಧರ್ಮಗಳ ಸಾರ್ಥಕ ಸಮನ್ವಯ.

ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ

ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಪಕ

ಶ್ರೀಮಾನ್ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ನಾನು ಪ್ರಥಮತಃ ಕಂಡದ್ದು 1946ನೆಯ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯ ಪಾದದಲ್ಲೆಂದು ನೆನಪು. ನಾನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಅದೇತಾನೆ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದೆ. ಗಣಿತ ಭವನದ ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 'ರೇಡಾರ್' ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸವೇರ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಕನ್ನಡಮಾಧ್ಯಮದ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗೆಗೆ, ಸಾರಾಸಾರತೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬಹು ಧೀರ್ಘಕಾಲ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಖಾಡದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರತುಮುಲ ನಡೆದಿತ್ತು. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೇಲೇರಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಸಮಷ್ಟಿ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತಗೊಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹರಡಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಗತಿಪಥದಲ್ಲಿ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಕಾರಣದಿಂದ ದೇಶಭಾಷಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂಬ ಇತ್ಯರ್ಥಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಕಾಲ. ತಪ್ಪೊ ಸೆಪ್ಪೊ, ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತ ಬಂದಿರುವ ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ದಾಸ್ಯವೇ ಪರಮ ಪ್ರಸಾದವೆಂದು ನಂಬಿರುವ ನಮ್ಮ ಜನ ಪ್ರಗತಿಪರ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಮನಗೊಡುತ್ತಾರೆಯೆ ಎಂಬ ಶಂಕೆಯೂ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕಲಿಸುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಸಂಗತಿಯೂ ನನಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಮನಸ್ಸು ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಭಾಷಣವನ್ನು ಕೇಳಲು ನಾನು ಮುಂದಾಗಿದ್ದೆ.

ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ನಾನು ನೋಡಿರದಿದ್ದರೂ ಅವರ ವಿಷಯ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೆ. ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾರಂಗತರಾಗಿದ್ದರು, ಆದರ್ಶ ಬೋಧಕರಾಗಿದ್ದರು; ಎಂಥ ಗಹನ ವಿಷಯಗಳನ್ನಾದರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮನವೊಗುವಂತೆ ವಿಶದೀಕರಿಸುವ ಜಾಣ್ಮೆ ಅವರಿಗೆ ವಶವಾಗಿತ್ತು. ವಿಷಯ ಎಷ್ಟೇ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿರಲಿ, ಅದನ್ನು ರಕ್ತಗತಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ, ತಿಳಿದಿರುವ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಾದರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದೆಂದು ಅವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಅವರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಲೇಖನ, ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಕನ್ನಡ

ಮಾಧ್ಯಮದ ಜಾರೀಕರಣ ಅಸಾಧ್ಯವಲ್ಲವೆಂಬಂಶವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ವಿಜ್ಞಾನಬೋಧೆಗೆ ಸಶಕ್ತ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗುವಂತಾಗಲು ಅವರು ತುಂಬ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗಣಿತಭವನದ ಸಭಾಂಗಣ ಶ್ರೋತೃವೃಂದದಿಂದ ಕಿಕ್ಕಿರಿದಿತ್ತು. ಸುಮಾರು ಒಂದು–ಒಂದೂವರೆ ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಭಾಷಣ ಹರಿದಿತ್ತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲದ ನನ್ನಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಕುತೂಹಲಾಸಕ್ತಿಗಳು ಕಾವೇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅದು ಸಾಹಿತ್ಯದ ತರಗತಿಯೆನ್ನುವಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ನಾನು ತಲ್ಲೀನನಾದೆ. ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಪರಿಸ್ಫುಟತೆ, ಉಪಮಾರೂಪಕಗಳ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಸರಳವೂ ನವೀನವೂ ಆದ ವಾಕ್ಪ್ರವಾಹ ಅವರ ಭಾಷಣಕ್ಕೆ ಮೆರುಗು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಒಳಗೆ ತಾಕತ್ತೊಂದಿದ್ದರೆ, ವಿಷಯಜ್ಞಾನ ನಿರ್ದುಷ್ಟವಾಗಿದ್ದರೆ, ಜತೆಗೆ ಶ್ರದ್ಧೆ ನಿಷ್ಠೆಗಳಿದ್ದರೆ ತನಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಾದರೂ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಪಾಠ ಪ್ರವಚನಗಳನ್ನು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿ ನಡಸಬಲ್ಲನೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಭಾಷಣ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿತ್ತು; ಕನ್ನಡ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಮಾಧ್ಯಮವಾಗಬಲ್ಲುದೆಂಬುದಕ್ಕೂ ಅದು ಸಾಕ್ಷಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿತ್ತು.

ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ವಿದ್ವಜ್ಜೀವನ ನಡಸಲು ಒದು ಭಾಷೆ ಸಾಲದು; ಒಂದೇ ಒಂದು ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತೇನೆನ್ನುವವನು ಎಗ್ಗ. ವಿದ್ವಾಂಸನಾದವನು ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಎರಡೋ ಮೂರೋ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದವನು ಅಥವಾ ಅದರ ಮೂಲಕ ಜನತೆಯೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾರದವನು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ವಿದೇಶೀಯನಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು, ಜನತಾಕಲ್ಯಾಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾರದೆ ವಿಫಲನಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗುವಂತೆ, ಅವರಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹ ಕೆರಳುವಂತೆ ಪಾಠ ಹೇಳದವನು ನಿಜಕ್ಕೂ ಸರಸ್ವತೀ ದ್ರೋಹಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ನಾಡಿನ ಕಲ್ಯಾಣ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕ್ಷೇಮಗಳು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರ ಒಲವು ಕನ್ನಡದ ಕಡೆ ವಾಲಿತು.

ಆ ಭಾಷಣ ಕೇಳಿದನಂತರ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಗೌರವಾದರಗಳು ಮೂಡುವಂತಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ನಾನೂ ಅವರೂ ಕೂಡಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು: ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಕೋಶದ ವಿಷಯವಾಗಿ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪಾರಿಭಾಷಿಕಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು: "ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಥವಾ ಗ್ರೀಕ್ ಮೂಲದವು.

ಅವನ್ನು ಹೃದ್ಗತಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಯಾರಿಗಾದರೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದೇ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಆ ಪದಗಳ ಮೂಲಾರ್ಥ ಒಂದಾದರೆ, ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅರ್ಥವೇ ಬೇರೆ; ಈ ಎರಡಕ್ಕೂ ಧ್ರುವಗಳಷ್ಟು ಅಂತರ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ವಸ್ತುವಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಗುಣಾಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂಥ ಪದವನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಸಾಮಗ್ರಿಯಿಂದ ಟಂಕಿಸಬಾರದೇಕೆ? ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದ ನಮ್ಮವರಿಗೆಷ್ಟು ಅಪರಿಚಯವೊ ಈ ಪದವೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಪರಿಚಯವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪದ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದದ್ದಾದರೂ ನಮ್ಮದಾದರೆ, ಅದರ ಮೂಲವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಾಗ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಟಿಹೋಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತೆ ಅದು ಮರೆತುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಲ್ಯಾಟಿನ್‌ನಂಥ ವಿದೇಶೀಯ ಪದವಾದರೆ ಮರೆತುಹೋಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ." ಅವರ ಈ ವಾದದಲ್ಲಿ ತಥ್ಯಾಂಶವಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಂಧವ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆದಷ್ಟು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಟಂಕಿಸಿದರೆ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಅದರಿಂದ ಲಾಭ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ, ತ್ರಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ: ಒಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಎರಡು ಶಬ್ದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ; ಕನ್ನಡ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಅದರಿಂದ ಜನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀಯುತರ ವಾದ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟುವಿನ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ಈ ನಿರ್ಣಯ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಿತ್ತು. "ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕನ್ನಡ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದವನ್ನು ಏಕೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರಿಸಬಾರದು?" ಎಂದವರು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಂಥ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪದವಾದರೂ ಸರಿಯೆ ಅದಕ್ಕೊಂದು ಪದವನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಹೆಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಗೆ ಹೆಸರಿಸುವಾಗ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದದ ಮೂಲ, ಕನ್ನಡ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದದ ಮೂಲ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಆ ವಿದ್ವತ್ತಿನ ಪ್ರಖರತೆ ಯಾರ ಬುದ್ಧಿಚಕ್ಷುವನ್ನಾದರೂ ಕುಕ್ಕುವಂತಿತ್ತು. ಯಾವುದೊ ಪದದ ಬಗ್ಗೆ ಅರೆತಾಸು ಚರ್ಚೆಯಾದರೂ ಕೊನೆಗೆ ಅವರ ಪದವೇ ಸರ್ವಸಮ್ಮತವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅವರು ಹಠಮಾರಿಯಲ್ಲ; ತಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇ ಸರಿಯೆಂದು ಮೊಂಡುತನ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಂತರೊ ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾಯರೊ ತಮ್ಮ ನಿಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಪದದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮರ್ಥನೆ ನೀಡಿದಾಗ, ಸಂತೋಷವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಭಾಷಾ ಕೋಶವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವನ್ನು

ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಾಲ್ಕೆಂಟು ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಅದು ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯ ಘಟ್ಟಕ್ಕೂ ಬಂದಿತ್ತೆಂದು ಕೇಳಿದ್ದೆ. ಅದು ಮುಗಿಯುವ ಮುನ್ನ ಅವರು ತೀರಿ ಕೊಂಡದ್ದು ದುರ್ದೈವ. ಅವರ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೂ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತಿತ್ತು ; ಕನ್ನಡ ಸಂಪತ್ತು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಂಥ ಶೀಲವಂತರಾದ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಕನ್ನಡನಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಿರಳ; ಅವರು ಗುಣಗ್ರಾಹಿಗಳು, ಸ್ನೇಹಶೀಲರು, ಕರ್ತವ್ಯಪರರು; ತಾವು ಕೈಗೊಂಡ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಶ್ರದ್ಧಾನಿಷ್ಠೆಗಳಿಂದ ದುಡಿದವರು ; ಅದಕ್ಕಾಗಿ ತನುಮನ ಧನ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನರ್ಪಿಸಿದವರು. ಅವರಂಥ ವಿದ್ವನ್ಮಣಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಅಧಿಕಾರವರ್ಗದಿಂದ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನವರು ಬಗೆಗೆ ತಂದುಕೊಂಡು ದುಃಖಿಸಿ ದವರಲ್ಲ, ಹಿಡಿದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟವರಲ್ಲ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕೆಂದು ಹಂಬಲಿಸಿ, ತ್ರಿಕರಣಶುದ್ಧಿಯಾಗಿ ದುಡಿದ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವ ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಅಗ್ರಗಣ್ಯರು ; ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಭಾಷೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯನ್ನು ಹುಲಸುಗೊಳಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಗ್ರಗಣ್ಯರು. ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧಕರು ಅವರು ತುಳಿದ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ, ಅವರು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಾದರೆ ಅವರಿಗೆ ಶ್ರೇಯಸ್ಸೊದಗು ತ್ತದೆ, ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಕಲ್ಯಾಣ ಬಹು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸಾಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಡಾ. ಪ್ರಭುಶಂಕರ

ಸಭ್ಯತೆ ವಿದ್ವತ್ತುಗಳ ಸಾಕಾರಮೂರ್ತಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.

ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಸಂಜೆ. ಕವಿವರ್ಯ ಶ್ರೀ ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರನ್ನು ನೋಡಲು ಹೋಗಿದ್ದೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಒಬ್ಬರು ಮಿತ್ರರೊಡನೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವ್ಯಕ್ತಿ ತುಂಬ ಕುಳ್ಳೂ ಅಲ್ಲ, ಎತ್ತರವೂ ಅಲ್ಲ. ತೀರ ತೆಳು. ಏನನ್ನೋ ಹೇಳಲು ಹೊರಟಿರುವ ಮುಖ. ಪ್ಯಾಂಟು, ಓಪನ್‌ಕೋಟು ಧರಿಸಿದ್ದರು. ಟೈ ಇಲ್ಲ. ಶುಭ್ರವಾದ ಷರ್ಟು ಒಳಗೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಉಡುಪುಗಳೂ ಅವರ ದೇಹ ತುಂಬ ತೆಳು ಎಂಬುದನ್ನೇ ಎತ್ತಿ ಸಾರುತ್ತಿದ್ದುವು. ದಪ್ಪ ಕನ್ನಡಕದೊಳಗಿಂದ ಅವರ ಕಣ್ಣುಗಳೂ ಏನನ್ನೋ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿದ್ದುವು.

ಅವರು ನನ್ನನ್ನು ನೋಡಿ ಮಾತು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರು. ನಾನು ಹೋಗಿ ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತೆ. ಪು.ತಿ.ನ. ನನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಅವರ ಮುಂದೆ ಹೇಳಿದರು. ಅವರು ಯಾರು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಕುತೂಹಲ ನನಗೆ. ನನಗೆ ಅವರ ಪರಿಚಯ ಇರಬೇಕು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಪು. ತಿ. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಕಸಿವಿಸಿಯೇ ಆಯಿತು ನನಗೆ. ನನಗೆ ಅವರು ಯಾರು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದರ ಸುಳಿವು ಸಿಕ್ಕಿತು ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರಿಗೆ. "ಓಹೋ, ನಾನು ಹೇಳಲೇ ಇಲ್ಲ. ಇವರು ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ" ಎಂದರು. ನನಗೆ ನೆನಪಿರುವಂತೆ ನನ್ನ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿ ಉಕ್ಕಿತು. ನಾನು ಎದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಕೈಮುಗಿದೆ. ಅವರ ಪರಿಚಯವಾದದ್ದು ನನಗೆ ಎಂತಹ ಲಾಭ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾರದೆಹೋದೆ. ಸಂಜೆಯ ಮಾತುಕತೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು.

ನಾನು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಎದ್ದು ಕೈಮುಗಿದುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತಾರವಾದದ್ದೇ. ಕವಿವರ್ಯ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಬಗೆಗೆ ತುಂಬ ಆದರ ಗೌರವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದುದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ನನಗೆ ಆಗ ಇನ್ನೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದರೂ ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪುರವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಹಗಲ ಬೆಳಕಿನಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ

ಹರಡುವವರೆಗೂ ನಮ್ಮ ದೇಶ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಕೋಟ್ಯಂತರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಧೀಶಕ್ತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಏಕೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ವಿರಳ? ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪುರವರು ಚಿಂತನಮಂಥನಗಳಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದರು. ದೇಶಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧನೆ ನಡೆಯದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಲಾರರು. ಎರಡನೆಯದು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೂರೆ ಚೆಲ್ಲದವರೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾತಾವರಣ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗದು. ಹಾಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾತಾವರಣ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದ ಹೊರತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮತಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಕಡಮೆ. ಈ ವಿಷಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ, ಅವು ಎಷ್ಟೇ ಗಹನವಾಗಿರಲಿ, ದೇಶಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕವೇ ಬೋಧಿಸಬೇಕು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಾದ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಊರೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಜನಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗಹನವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆ ವಿವರಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಬೇಕು.

ಶ್ರೀ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಈ ಮೂರೂ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದ್ದವರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವರು. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಶ್ರೀ ಕುವೆಂಪು ಅವರಿಗೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಆದರ, ಗೌರವ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನನಗೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಆದರ ಗೌರವಗಳು ಮೂಡಿದ್ದು.

ನನ್ನ ಮತ್ತು ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರ ಪರಿಚಯ ನಿಕಟವಾದದ್ದು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ. ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮಾಣಭೂತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಮಾಡುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು ಮೂರು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರ ನೆರವು ಪಡೆಯಲು ಅವರ ಬಳಿಗೆ ಹೋದೆ. ಅವರೇ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು–ರಿಕ್ಟ್‌ಮೆಯರ್, ಕೆನಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಲಾರಿಟ್ಸನ್‌ರವರ *Introduction to Modern Physics*–ಅನುವಾದ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದೆ. ವಯಸ್ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಅವರೊಡನೆ ಓಡಾಟ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅವರ ಎರಡು ಗುಣಗಳು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡವು. ಮೊದಲನೆಯದು ಅವರ ಸಭ್ಯತೆ. ಅವರೊಡನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಿದವರಿಗೂ ಅವರೊಬ್ಬ perfect gentleman ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ತಕ್ಷಣ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡ ಅನುವಾದ ಏನು ಎನ್ನುವುದು ಹೊಳೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಭ್ಯರು, ಸಭ್ಯತಮ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದೇ ಹೇಳುವುದು ಸೂಕ್ತ

ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣತನ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವರನ್ನು ಸಣ್ಣರೀತಿಯಿಂದ ಜನರೂ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ನಡೆಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಉಂಟು. ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಅವರೇ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ಹಣ ಉಳಿಸಲು ತಾವೇ ಕಲ್ಕತ್ತೆಗೆ ಹೋಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ತಂದಾಗ, ಉಳಿತಾಯವಾದ ಹಣ ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದ್ದಾದರೂ ಅವರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಪ್ರಯಾಣ ಭತ್ಯ ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ತುಂಬ ತಕರಾರು ನಡೆಯಿತಂತೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಲ ಅವರು ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂದಾಗ ಮಾಯಾಲಾಂದ್ರವನ್ನು ಕುದುರೆ ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ತಂದದ್ದಕ್ಕೆ ಬಾಡಿಗೆ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದರಂತೆ. ಅಷ್ಟೆಲ್ಲ ಏಕೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೃಹದ್ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಅವರು ನಿಯಮಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರೂ ಅವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ನಾವೇ ಎಷ್ಟು ಸತಾಯಿಸಿದೆವು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನೆದರೆ ಅಪರಾಧಭಾವ ತುಂಬಿಬಂದು ನನಗೆ ನಾಚಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅವರು ನಮ್ಮ ಸಣ್ಣತನವನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ನಾಲ್ಕುಬಾರಿ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿದರೂ ಒಂದು ಸಲವೂ ಅವರು ಕಟುವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಲಿಲ್ಲ.

"ನನಗೆ ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬರಬೇಕಾದ ಹಣಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟು ಬಾರಿ ತಿರುಗಬೇಕೇ? ಕೇಳಬೇಕೆ?" ಎಂದರು. ಹಾಗೆ ಹೇಳುವಾಗಲೂ ಅವರ ಮಾತು ಕಟುವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು: "ನೋಡಿ ಇದು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಚುರುಕಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಜನ ಅಯ್ಯೋ ಎಂದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಾರದು." ನಮ್ಮ ವ್ಯವಹಾರ ಉತ್ತಮವಾಗಲಿ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಅವರದ್ದು.

ನನ್ನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಅವರ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣವೆಂದರೆ ಅವರ ವಿದ್ವತ್ತು. ನಾವು ಕೊಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲ ಲೇಖಕ ಅಮೆರಿಕದವನು. ಆರ್. ಎಲ್.ಎನ್. ಆ ಗ್ರಂಥದ ಅನುವಾದವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತಾ ಹೇಳಿದರು: "ವಿಷಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದು up to date–ಇವತ್ತಿನ ನೆಲೆಗೆ ನಿಂತದ್ದು–ಅಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಇವತ್ತಿನ ನೆಲೆಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ನಾನೇ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯ ಸೇರಿಸುತ್ತೇನೆ." "ಖಂಡಿತ ಮಾಡಿ" ಎಂದೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರು.

ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಹಿಂದೆ ತಾನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಿನ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿತು. ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಇರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಷ್ಟೆ. ಆ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಅವರನ್ನು ಆ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಕೆಲಸಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿಕೊಂಡೆವು. ಅವರು ದೊಡ್ಡ ಮನಸ್ಸು ಮಾಡಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು.

ತಮ್ಮ ಜೀವಿತದ ಕೊನೆಯ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ವಾದ ನಡೆಯುವಾಗ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳಿಗೆ ಅವರು ನಿರರ್ಗಳವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿವರಣೆ ಅವರ ಅಗಾಧವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಲೀಲಾಜಾಲವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿತ್ತು. ನಾನು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ನನಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರ ವಿವರಣೆಯ ಕ್ರಮ, ಅವರ ನೂರಾರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಗುರುಭಕ್ತಿ ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಅಗಾಧತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ದಿಗ್ದರ್ಶಕ ನನಗೆ.

ಶ್ರೀ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಎರಡು ಮಾತು ಹೇಳಲೇಬೇಕು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಗ್ರಂಥದ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದಮೇಲೆ ಹೇಳಿದರು: "ನೋಡಿ, ಯಾರಿಂದಲಾದರೂ ಪ್ರತಿಮಾಡಿಸಿದರೆ ಇಂತಿಷ್ಟು ಛಾರ್ಜು ಎಂದಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಭಾಗ ನಾನೇ ಪ್ರತಿಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಣ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ!"

ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭ. ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಹೊತ್ತು ಕೂರಲು ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ನಿಘಂಟು ಸಮಿತಿಯ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ನಮಗೋ ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಇಚ್ಛೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದಿನ ಹೇಳಿದೆ: "ಬನ್ನಿ, ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ಸಮಯ ಕುಳಿತಿರಿ, ಆಮೇಲೆ ಮನೆಗೆ .ಹೋಗಿ." ಅವರು ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು: "ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ; ನೀವು ಬರುವ ಹೋಗುವ ವೆಚ್ಚ ಕೊಡುತ್ತೀರಿ, ಸಭೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದಕ್ಕೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟು ಎಂದು ಹಣ ಕೊಡುತ್ತೀರಿ. ನಾಲ್ಕು ದಿನ ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತೂ ಕೂರದೆ ಹಣ ಪಡೆಯಲಾರೆ!"

ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ತೀರಿಕೊಂಡರು. ಸಭ್ಯತಮವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿದ್ವಾಂಸವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಡುವೆ ಕಾವ್ಯದಂತೆ ವಿವರಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇನ್ನಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡದ ವಿದ್ವತ್ತಿನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಇದು ತುಂಬಲಾರದ ನಷ್ಟ. ಅವರನ್ನು ನೆನೆದಾಗಲೆಲ್ಲ ಮನಸ್ಸು ಭಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಇನ್ನಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೊಂದೇ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಇದ್ದಾಗ ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಹೀಗೆ ನಡೆಸಿಕೊಂಡೆವೇ ಎಂದು. ಅವರು ಲೆಕ್ಚರರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ಅದೇ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲೇ ರಿಟೈರಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಆತ್ಮಗೌರವ ಹೆಚ್ಚು. ಸೆಟೆದು ನಿಂತ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಯಾರ ಮುಂದೆಯೂ ಬಾಗಿದವರಲ್ಲ, ಎಲ್ಲೂ ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಕೈಯೊಡ್ಡಲಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಹುದ್ದೆ ಬಂದರೂ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎನಿಸಿದಾಗ ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಬಿಟ್ಟು ನಡೆದವರು. ಅಂತಹ ಪ್ರಕಾಂಡ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ, ಪ್ರತಿಭಾಶ್ರೀಮಂತ ರಿಗೆ, ಆದರ್ಶ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಿಗೆ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅವರಿಂದ ಮೂರು

ದಶಕಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಸಂಸ್ಥೆ ದೊಡ್ಡ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಏಕೆ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆ? ಏಕೆ? ನಿಂತ ನೆಲದ ಗುಣವೋ, ಬಂದ ಕಾಲದ ಗುಣವೋ ತಿಳಿಯದು. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗೆ ಹಿರಿಯ ಹುದ್ದೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಪದವಿಯಿಂದ ಅವರ ತಲೆತಿರುಗಿ ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಬೆಳೆಯದೆ ಅಲ್ಲೇ ನಿಂತುಬಿಡಬಹುದು ಎಂಬ ಶಂಕೆಯೆ? ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ, ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗಿದ್ದ ಅವ್ಯಾಜ ನಿಷ್ಠೆಯ ಪರಿಚಯ ವಿಲ್ಲದವರು ಮಾತ್ರ ಹಾಗೆ ಯೋಚಿಸಿಯಾರು, ಅಷ್ಟೆ.

ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆಂಟು ಘಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧನಿರುವ ಪ್ರ
ಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ಅವನ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾಗ
ವೇತನವನ್ನು ಸಮಾಜದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವ ಹಕ್ಕಿದೆ. ಅಷ್ಟು ವೇತನವನ್ನು ಒದಗಿಸ
ದೇಶ ದರಿದ್ರವಾದರೆ ಆ ದಾರಿದ್ರ್ಯವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒ
ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೂ—ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ದೈಹಿಕವ
ಆಗಬಹುದು, ಬೌದ್ಧಿಕವೂ ಆಗಬಹುದು—ದೊರಕುವ ಸಂಭಾವನೆಗಳಿಗಿರು
ಅಂತರವು ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಹೊರತು ಭಾರತದ ಉತ್ಪ
ಹೆಚ್ಚುವುದು ಅಸಂಭವ.

ಈ ನೀತಿ ಕಾಪಿ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮೇಲುಪಙ್ಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸರಿ, ವ್ಯವಹಾರಪ್ರಪಂಚ
ಸೇರಿದ್ದಲ್ಲ ಎಂದು ಅನೇಕರಿಗೆ ತೋರಬಹುದು. ಆದರೆ ಜೆಟ್ ವಿಮಾನಗಳನ್ನು
ಹಡಗುಗಳನ್ನು, ರೇಡಿಯೋ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕಿಂ
ಸಮರ್ಥರಾದ, ವ್ಯವಹಾರನಿಪುಣರೆಂದು ಲೋಕಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನವ
ತಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ನೀತಿ ಇದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಮನಸ್ಸಿ
ತಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ನೀತಿ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿ
ಸಂಶೋಧಕನಾಗಬಲ್ಲ ಉತ್ಸಾಹೀ ಯುವಕನು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಬಳಕ್ಕೆ ಮನಸೋ
ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಕಲೆಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಇನ್ ಕಮ್ ಟ್ಯಾಕ್ಸ್ ಆಫೀಸರ್ ಆಗಲು ಹಾತೊ
ಯುವುದು ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತದೆ, ದಕ್ಷನಾದ ಗುಮಾಸ್ತೆ ಅಥವಾ ಅಕೌಂಟೆಂ
ಆಗಿ ಹೆಸರು ಪಡೆಯಬಲ್ಲವನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಿ ಮೆರೆಯು
ವಿಲ್ಲ, ರೋಗಿಯ ಮಲಮೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡರೆ ಹೇಸುವವನು ವೈದ್ಯನಾಗ
ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ, ಉಪಾಧ್ಯಾಯನಾಗಿ ಬೆಳಗಬಲ್ಲವನು ಪೋಲೀಸ್ ಅಧಿಕ
ಯಾಗಲು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 100ಕ್ಕೆ 90 ಮಂದಿಯಾದರೂ ತ
ತಮ್ಮ ಮನೋಧರ್ಮಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಉದ
ರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸ
ಜನಗಳ ನಿಲುವೇ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾರತೀಯನ ಮುಖ
ಸದಾ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ದೈನ್ಯನೋಟ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತದೆ, ಅದರ ಸ್ಥಾನ
ತಾನೂ ಮಾನವಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವನೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಗಂಭೀರನೋ
ಮುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಲೋಕವೇ ಅವನ ಗುಣವನ್ನು ಮೆಚ್ಚುವಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

—ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ

ಶಕ್ತಿ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ

ಡಾ. ಎನ್. ಎಸ್. ಸತ್ಯಮೂರ್ತಿ

ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು
ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ

ನಾನು ದಿವಂಗತ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಕಳೆದದ್ದು ಕೇವಲ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು: ಆನರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ. ಆದರೆ ಅವರ ಮಕ್ಕಳ ಸಹಪಾಠಿಯಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರನ್ನು ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನಿಂದ ನೋಡಿದ್ದೆ. ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ (ಇದು ಹೇಗಿದ್ದರೂ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ) ನನಗೆ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂಚಿನಿಂದ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರ ಪರಿಚಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗಿ, ಆಮೇಲೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಬಿಟ್ಟು ಬೊಂಬಾಯಿ ಸೇರಿದಾಗ ಅವರ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳೂ ನನ್ನ ಆಪ್ತಮಿತ್ರರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಆಗಾಗ ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಸುಯೋಗ ನನ್ನದಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. (ನನಗೆ ಅವರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀಗೆಯೇ ಸೂಚಿಸಿ ರೂಢಿ) ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಈ ಇಮ್ಮಡಿ ಪರಿಚಯದ ಪರಿಣಾಮ. ಮಕ್ಕಳ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಾಗಬೇಕು, ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಯರು ಮುಖ್ಯಕಾರಣರು ಅಂದು ನನ್ನ ಮತ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅವರು ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪಾಠಕರೆಂದು ಹೇಳಲೇಬೇಕು.

ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷ ಕಳೆದಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದಮೇಲೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆಲವು ಖಾಸಗಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ತ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕಾಲೇಜುಗಳ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆರ್.

ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ಪರಿಚಯ ಅಷ್ಟಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾರನ್ನಾದರೂ ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ ಅವರ ಸ್ಮರಣೆಮಾಡಿಕೊಂಡು "ಅವರು ತುಂಬ ಒಳ್ಳೆ ಮೇಷ್ಟ್ರಪ್ಪಾ" ಎಂದಾಗಲೀ "ಫಸ್ಟ್ ಕ್ಲಾಸಾಗಿ ನೋಟ್ಸ್‌ಕೊಡುತ್ತಿದ್ರುರೀ ಅವರು" ಎಂದಾಗಲೀ ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ನಾನು ಕೇಳಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹುಡುಕುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಯಾವುದೇ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ-ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರ-ವಿಷಯಪಟ್ಟಿ ಮನೋವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜುಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡು, ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗದ ಮಟ್ಟ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಇಳಿದಿದೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲಮನೋಭಾವದಿಂದ ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಣದಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ತಮ್ಮ ಬೋಧನ ಕ್ರಮವನ್ನು ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಎಂದೂ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತು, ಮುಂಚೆಯೇ ತಯಾರಾಗಿ ಬರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆನರ್ಸ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ರೀತಿಯ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸ, ಆದರ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಅವರು ಮಾತನಾಡಿದರೆ, ಅದನ್ನು ಮೊದಲಿನಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳುತ್ತಾರೆಯೇ, ಇದು ವಿಷಯಕ್ರಮದ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕಳವಳಪಟ್ಟವರಲ್ಲ. ಅವರಿಗೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ಅರಿವು, ವಿವೇಚನೆ ಯಾವ ಮಟ್ಟದ್ದೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡವರು ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಕೆಲವರು ಮಾತ್ರ. ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಅವರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಹೋದುದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯ ಎಂದು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟ, ಜಾಣತನಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪಾಠ ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ, ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಅವಕಾಶವಾಗದೇ ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಜುಗುಪ್ಸೆಯಾಗಿತ್ತೆಂದು ನನ್ನ ಊಹೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈಗೀಗ ಹಲವಾರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿಸಬೇಕು, ಆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಶೋಧಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗಿ, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು

ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿ ಉತ್ತಮಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ನನ್ನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅಂತಹ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು.

ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಮನೋಭಾವದವರು. ಅವರು ಭಾವಜೀವಿಯಲ್ಲ, ಜ್ಞಾನಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಜೀವನದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಾಗಲೀ, ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠನದಲ್ಲಾಗಲೀ "ಇದು ಏಕೆ ಹೀಗೆ?" "ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಏನು?" "ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದರೆ ಯುಕ್ತವೇ ಅಲ್ಲವೇ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಮಾತಿನಲ್ಲೂ ಹಾಗೇ; ತೂಕ ಮಾಡಿ ಸರಿಯಾದ ಪದ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಹೇಳುವುದು ಸರಿಯೇ, ಅಥವಾ ಈ ರೀತಿ ವರ್ಣಿಸುವುದು ಸಮಂಜಸವೇ ಎಂದು ತರ್ಕ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಕೆಲವರು ವಿತಂಡವಾದ ಎಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನಿಜವಾದ ಕಾರಣ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದ, ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಮನೋಭಾವ, ಅಸಂದಿಗ್ಧತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಮೋಹ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಹೀಗೇ. ಪಾಠ ಹೇಳುವುದು ಎಂದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಭಾಷಿಸುವುದು, ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಅವರು ಹೇಳುವ ಪಾಠವನ್ನು ಆಲಿಸಿ ಕೇಳಿ, ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೆತ್ತಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೀಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಂಕಾಗಿ ಕೂತಿದ್ದರಾಗಲಿ, ತಲೆ ಬಗ್ಗಿಸಿಕೊಂಡು "ನೋಟ್ಸ್" ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರಾಗಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸರಿಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. "ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದದ್ದು, ತರ್ಕವಾದರೋ ವ್ಯವಹಾರಜ್ಞಾನಬದ್ಧವಾದದ್ದು; ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಹಾರ ಜ್ಞಾನವಿದ್ದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಠನಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕಷ್ಟವೂ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಮನೋವೃತ್ತಿಯಿದ್ದವರು ಮಾತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಬರಿಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಠನ ಮುಗಿಸಿದವರಲ್ಲ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಒಂದು ಜೀವಂತವಾದ, ಮುಂದೆ ನುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರವಾಹ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ. ಅವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಹೇಳುವಾಗ ಆ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್" ಅಧ್ಯಾಪಕರೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಆದರೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಇತರ ಶಾಖೆ

ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಪರಿಚಯ, ಕುಶಲತೆ ಬಹಳ ಮಂದಿ ವಿಶೇಷ ಅನುಭವಿಗಳಿಗೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ನಾನು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ. ಈ ವಿಷಯ ಮುಂದೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತೇನೆ. 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್' ಪಾಠ ಹೇಳಿಕೊಡುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅವರು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲತತ್ವಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್—ಈ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದ "ರೇಡಾರ್" ಯಂತ್ರದ ಮರ್ಮವನ್ನು ಆಗಾಗಲೇ ಓದಿಕೊಂಡು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟರಂತೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಟೆಲಿವಿಷನ್, ಟ್ರಾನ್‌ಸಿಸ್ಟರ್ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ನವಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ತಾವು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿಶದವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಕಾದಿದ್ದರೆ ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರು ಈ ನೂತನವಾದ, ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸುಲಲಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಕತೆಯಂತೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಅವರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೂ, ಟೀಕೆಗಳನ್ನೂ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರೀತಿಯ ಚರ್ಚೆ, ಮರುಮಾತು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಉತ್ಸಾಹ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಹೇಗೋ ಒಂದು ಹಾಸ್ಯದ ಮಾತಿಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ತರಗತಿಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆ ಭಾಷಣಕಾರರು. ಅಂದರೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ದಪ್ಪ ಗಂಟಲಿನ, ಊರ್ಧ್ವಶ್ವಾಸದ ಮಾತುಗಾರರೆಂದಲ್ಲ. ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷಣಗಳು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ, ಸಮಾಧಾನಕಾರಕವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದ ಸಾಧನೆ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬರವಣಿಗೆಗಳು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತಿನ್ನಿತರ ಆಧುನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅವರು ಬರೆದಿರುವ ಹಲವಾರು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಓದಿರಬೇಕು. ಅವರ ಈ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯುತ ಬರಹಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಜ್ಞಾನ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ತಾವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಶ್ರಮ ಹೊಂದಿದ್ದ ವಿಷಯಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ವಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಕುತೂಹಲವಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅವುಗಳ ನವಸೀಮೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮನನಮಾಡಿ, ಅವನ್ನು ಸರಳಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು "ಶಕ್ತಿ", "ರೇಡಾರ್", "ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು", "ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ" ಮುಂತಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಈ ಬರಹಗಳನ್ನು ಓದಿದಾಗ ಅವರು ಜಾರ್ಜ್ ಗ್ಯಾಮೋ, ಲಿಂಕನ್ ಬಾರ್ನೆಟ್ ಇಂತಹ ಲೇಖಕರಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ಈ ಕುತೂಹಲ ಅವರು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಹುದ್ದೆಗಾಗಲೀ ಹೊಟ್ಟೆಪಾಡಿಗಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ. ನಿವೃತ್ತರಾದಮೇಲೂ ಇದೇ ರೀತಿ ತಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದರು. "ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ"ದ ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಬರೆದಿರುವ ಲೇಖನಗಳೇ ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಕಳೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಬರೆದಿರುವ ಲೇಖನವನ್ನೋದಿ ನಾನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ವಿಸ್ಮಯಗೊಂಡೆ: ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಇವರು, ಈ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಲೇಸರ್ (laser), ನ್ಯೂಟ್ರಾನಿನ ಅಯಸ್ಕಾಂತೋತ್ಪಾದಿತ ಚದರುವಿಕೆ (Magnetic Scattering of Neutrons) ಇಂತಹ ಅತಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆತಾನೇ ಓದಿಕೊಂಡರೋ ಎಂದು. ಅವರು ಈ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಆಳವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಬಲ್ಲೆ. ನಾನೇ ಈ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ನನಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೊತ್ತು.

ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ಅವರು ಕನ್ನಡ ಜನಕ್ಕೆ ಮಾಡಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಉಪಕಾರವೆಂದರೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬರವಣಿಗೆಗೆ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟದ್ದು. ಮುಂದೆ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಕನ್ನಡದ ಉಪಯೋಗ ಬಂದಾಗ ಈ ಸೇವೆಯ ಮಹತ್ವ ನಮಗೆ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ಕೆಲಸ ನಮ್ಮದು. ಬಹುಶಃ ಅವರ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬರಹಗಳಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ.

ತನ್ನ ಬಾಹುಶಕ್ತಿ, ತಾನು ಪಳಗಿಸಿಕೊಂಡ ಪಶುಶಕ್ತಿ, ಅನಂತರ ಅಗ್ನಿಶಕ್ತಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಮೊದಲುಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಜಲಶಕ್ತಿ ವಾಯುಶಕ್ತಿಗಳು, ಆಮೇಲೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಾಷ್ಪಶಕ್ತಿ, ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ, ರಾಸಾಯನಿಕಶಕ್ತಿ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಈಗೀಗ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ–ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾನವನು ತನ್ನ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ; ಆದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾನವಸಮಾಜದ ರೂಪ ಬದಲಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಶಕ್ತಿರೂಪಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ರಹಸ್ಯಗಳು, ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವಗಳು ಆಯಾ ವಿಜ್ಞಾನಭಾಗದಲ್ಲಿ ನುರಿತ ವಿದ್ವಾಂಸರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅಪ್ರವೀಣರಾದ ನಮ್ಮಂಥವರಿಗೆ ಈ ವ್ಯಾಸಂಗದಿಂದ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ ಎಂದೆನ್ನಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಸಹಜವಾದರೂ ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಥವಾ ಪ್ರವೀಣರ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿಯೇ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾನವವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಈ ಶಕ್ತಿಗಳ ವಿನಿಯೋಗವಾಗಿರುವುದು ಅಪ್ರವೀಣರಾದ ರಾಜಕಾರಣಪಟುಗಳಿಂದಲೇ. ಶಕ್ತಿವಿನಿಯೋಗದ ರೀತಿನೀತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ ಆಗಬೇಕಾಗಲು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಕ್ತಿರೂಪಗಳ ಜ್ಞಾನವು ಅವಶ್ಯವೋ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅವರು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಯುಗವೆಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜಕಾರಣಪಟುಗಳ ಅಪೇಕ್ಷೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯ ಅಪೇಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯು ಅಜ್ಞಾನಿಯಾದರೆ ಅವನಿಗೆ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಶೆ ಅಪೇಕ್ಷೆ ಏನೆಂದು ತನಗೇ ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ನಾಯಕನು ಎಷ್ಟನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲನೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲನು. ಹಾಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ನಾಯಕನು ಪ್ರಜೆಗಳ ಇಚ್ಛಾಪೇಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇಷ್ಟು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯು ಪಡೆಯಲಿ ಎಂಬುದೇ ಮೇಲಿನ ಸಂಕಲ್ಪದ ಹಿನ್ನಲೆ.

—ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ಶಕ್ತಿ ಪುಸ್ತಕದ ಮುನ್ನುಡಿಯಿಂದ

ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

ಕೆಲವು ನೆನಪುಗಳು

ನನಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಸಾಹಿತ್ಯದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಅದರಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿ ಹುಟ್ಟಿಸಿದವರು ನಮಗೆ ಕನ್ನಡ ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಕೆ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಪ್ಪನವರು. 1937–38ರಲ್ಲಿ ನಾನು ಮೈಸೂರು ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೆಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ (ಈಗ ಅದು ಯುವರಾಜಾ ಕಾಲೇಜು) ಜೂನಿಯರ್ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೆಟ್ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದೆ. ಒಂದು ದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕುವೆಂಪುರವರು "ನೀವು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು. ನಿಮ್ಮ ವ್ಯಾಸಂಗ ಪಠ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಬಾರದು. ನೀವು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲದ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸ್ಥೂಲಪರಿಚಯ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ರಚಿಸಿರುವ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರನ್ನೇ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬರೆದಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಓದಬೇಕು. ಈಚೆಗೆ ಪೆಲಿಕನ್ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಜೀನ್ಸ್‌ರವರ *Mysterious Universe* ಎಂಬ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ಬಂದಿದೆ. ಅದು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಸ್ತಕ. ಅದನ್ನು ಓದಿ" ಎಂದು ಹಿತವಚನ ಹೇಳಿದರು. ಆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ಅದೇ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಎಡ್ಡಿಂಗ್‌ಟನ್‌ರವರ *Expanding Universe*, ಸಲಿವಾನ್‌ರವರ *Bases of Modren Science*, ಜೂಲಿಯನ್ ಹಕ್ಸ್ಲಿ ಅವರ *Essays in Popular Science* ಮುಂತಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಕೊಂಡು ಓದಿದೆ. ಇಂಥ ಪುಸ್ತಕಗಳು ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಬರಬೇಕು ಎನ್ನಿಸಿತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಬಾರದ, ಆದರೆ ಕುತೂಹಲ, ಚುರುಕುಬುದ್ಧಿಗಳಿಗೆ ಬಡತನವಿಲ್ಲದ ನನ್ನ ಅನೇಕ ಸ್ನೇಹಿತರೂ ಸಮೀಪಬಂಧುಗಳೂ ನನ್ನ ನೆನಪಿಗೆ ಬಂದರು. ಅವರಿಗೂ ಈ ಜ್ಞಾನವೆಲ್ಲ ದೊರೆಯಬೇಡವೆ ಎಂದುಕೊಂಡೆ. ಮುಂದೆ ನನ್ನ ಕೈಲಾದರೆ ಈ ಬಗೆಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ನಾನೂ ಬರೆಯಬೇಕು ಎಂಬ ಕನಸು ಕಂಡೆ.

1939 ರಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೆಟ್ ಮುಗಿಸಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ

ಬರೆಯುವ ಒಬ್ಬ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಕೇಳಿದೆ. ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಆಗ್ಗೆ ಆರೇಳು ವರ್ಷ ಮುಂಚೆ ತುಮಕೂರು ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ *School Folk* ಎಂಬ ಶಾಲಾಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರು, ಅವರು ಈಗಲೂ ಆ ಅಭ್ಯಾಸವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ನನ್ನ ಹಿರಿಯ ಬಂಧು–ಸ್ನೇಹಿತರೊಬ್ಬರು ಹೇಳಿದರು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಯಾರು ಎಂದು ನನ್ನ ಜೊತೆಯವರಾಗಿದ್ದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಆನರ್ಸ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದೆ. ಅವರು ತೋರಿಸಿದರು. ಅವರ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ, ಆದರೆ ಮುಖಹೇಡಿತನ. ಅವರು ನಮ್ಮ ತರಗತಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ದೂರದಿಂದಲೇ ಅವರನ್ನು ನೋಡಿ ಸುಮ್ಮನಾಗಿದ್ದೆ.

* * * *

ನಾನು ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಮುಗಿಸಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾದ ಮೇಲೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವರ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವರು ನನಗಿಂತ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವರು. ಏನೂ ಕಾರಣ (ಅಥವಾ ನೆಪ)ವಿಲ್ಲದೆ ಅವರನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಸದರದಿಂದ ಮಾತನಾಡಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ನಾಲ್ಕೈದು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಅಂತಹ ಒಂದು 'ನೆಪ' ಸಿಕ್ಕಿತು. 1947 ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಧೆಗೆಂದು ನಾನು **ಪರಮಾಣು ಚರಿತ್ರೆ** ಎಂಬ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬಹುಮಾನವೂ ಬಂತು. ಆದರೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಅದನ್ನು ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸಿ ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ಪ್ರತಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸುವವರೆಗೂ ನಗದು ಬಹುಮಾನ ನನ್ನ ಕೈಗೆ ಬರುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕ ಒಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಕೈಹಾಕುವ ಪ್ರಕಾಶಕರು ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹಿರಿಯ ಹಿತೈಷಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ಎ. ಎನ್. ಮೂರ್ತಿರಾಯರೂ ಶ್ರೀ ಜಿ. ಪಿ. ರಾಜರತ್ನಂ ಅವರೂ ನನ್ನ ಪರವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕಾಶಕರನ್ನು ಕಂಡು ಮಾತನಾಡಿದರು. ಅದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ನಾನೇ ಸಾಲಮಾಡಿ, ಕಾಗದ ಕೊಂಡು, ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಕೈಗೊಂಡೆ. ಶ್ರೀ ರಾಜರತ್ನಂ ಅವರು ಶಿಷ್ಯವಾತ್ಸಲ್ಯದಿಂದ ನನಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡಿದರು. ಪುಸ್ತಕ 1949 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು.

ನಾನೇ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು 'ವಿಮರ್ಶೆಯ ಕೃಪೆಗಾಗಿ' ದಿನಪತ್ರಿಕೆ, ವಾರಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕರುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಲು ಯಾರಿಗೆ ಕಳಿಸಬೇಕೆಂಬುದೂ ಸಂಪಾದಕರುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲ. ಅವರು ನನಗೇ ಆ ಕೆಲಸ ವಹಿಸಿದರು.

ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವರನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಒಂದೊಂದು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪರವಾಗಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿ ಕೊಟ್ಟು ಬಂದೆ. 'ತಾಯಿನಾಡು' ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ವಿಮರ್ಶೆ ಬರೆದುಕೊಡಬೇಕೆಂದು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಂಡೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರ ಮನೆಗೆ ನಾನು ಹೋದಾಗ ಅವರು ನನ್ನನ್ನು ತುಂಬ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಕಂಡರು. ಎಂಟು ಹತ್ತು ದಿನಗಳೊಳಗೆ ವಿಮರ್ಶೆ ಬರೆದು ಕೊಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದವರು ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೇ ಬರೆದು, ತಾವೇ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟು ಬಂದರು. ಮಾತು ಕೊಟ್ಟಂತೆ ಅವರು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ನನಗೇನೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಕಾಲನಿಷ್ಠೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಕೇಳಿದ್ದೆ. ನನಗೆ ಅತ್ಯಾಶ್ಚರ್ಯವಾದದ್ದು ಬೇರೊಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೆ. ಮರುದಿನ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಬಂದವರೇ ನನ್ನನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ಇಲಾಖೆಗೆ ಬಂದರು. ವಿಮರ್ಶೆ ಬರೆದು ಕಳಿಸಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ನನ್ನ ಬರವಣಿಗೆ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾತಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು; "ನಿಮ್ಮ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಟೀಕೆ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಆದರೆ ಅದರಿಂದ ನೀವು ಧೈರ್ಯಗೆಡಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾದ ವಿಷಯ. ನನ್ನದೇ ತಪ್ಪಿರಬಹುದು, ನಿಮ್ಮದೇ ಸರಿಯಿರಬಹುದು. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಹೇಗೆ ತೋರುತ್ತೆ ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಅದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಅಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ಮಾತು, ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸ್ವಲ್ಪ ಯೋಚಿಸಿ ನೋಡಿ; ಕೊನೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ನೀವು ಬನ್ನಿ" ಎಂದರು. ನನಗನ್ನಿಸಿತು, "ಈ ಪುಣ್ಯಾತ್ಮನಿಗೆ ನನ್ನ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಿರಬಹುದು. ಅಂಥದರಲ್ಲಿ ಅವರೇ ನನ್ನನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬಂದದ್ದಲ್ಲದೆ ನನ್ನೊಡನೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನೋಡು. ಇವರ ನಮ್ರತೆ, ವಿನಯ ಪ್ರಯತ್ನ ಪೂರ್ವಕವಾದುದೂ ಅಲ್ಲ; ಸಹಜವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರಲ್ಲ!" ಎಂದು. ಅವರ ಸಜ್ಜನಿಕೆಗೆ ತಲೆಬಾಗಿದೆ. ಇದು ನಡೆದು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ನನ್ನ, ಅವರ ಸ್ನೇಹದಲ್ಲಿ, ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ, ನಮ್ಮಿಬ್ಬರಿಗೂ ಇರುವ ವಯಸ್ಸಿನ ಅಂತರ ಒಂದು ಸಲವೂ ನನ್ನ ಅರಿವಿಗೆ ಬರದಂತೆ ಅವರು ನಡೆದುಕೊಂಡರು. ಅಂದು ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಡಿದ ಗೌರವ ಎಂದೂ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಕಡಮೆಯಾಗದೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗಿದೆ.

* * * *

ಆದಾದ ಹೊಸತರಲ್ಲಿ ಎಂದು ಜ್ಞಾಪಕ. ನಾನು ಒಂದು ಸಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಯಾವುದೋ ಕೆಲಸಕ್ಕೆಂದು ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೆ. ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಲು ರೈಲು ಹತ್ತಿದೆ. ರೈಲ್ವೆ ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರಂನಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ದರ್ಶನವಾಯಿತು. ಅವರೂ ಅಂಥದೇ ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ

ಬಂದಿದ್ದವರು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದೆವು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹರಟೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೊಡನೆ ಹರಟೆಯೆಂದರೆ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಥವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ರಾಜಕೀಯವಾಗಲಿ, ಅವರಿವರ ಮಾತಾಗಲಿ ಅಲ್ಲ; ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ನಗೆಯಾಟವೂ ಅಲ್ಲ. ಅವರು ಹಾಸ್ಯಪ್ರಿಯರು, ನಿಜ. ಆದರೆ ಹಾಸ್ಯಕ್ಕೆಂದೇ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಂದಾದಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವವರಲ್ಲ. ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಸಂಭಾಷಣೆ ಅವರೊಡನೆ ನಡಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದರ ಭಾರವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಸ್ಯದ ನೆರವು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಹಾಸ್ಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ರುಚಿಕೊಡುವ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯಿಂತೆ.

ಮಾತು ಹೇಗೋ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ವಸ್ತುಪ್ರಪಂಚದ ಮೂಲಕಣಗಳ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪರಮಾಣುವಿನ ಘಟಕಗಳೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಪ್ರೋಟಾನು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನು, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಲ್ಲದೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು, ಪ್ರೋಟಾನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತೂಕವುಳ್ಳ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಮೆಸಾನುಗಳು (ಪೈ–ಮೆಸಾನು, ಮ್ಯು–ಮೆಸಾನು ಇತ್ಯಾದಿ) ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ರಂಗಸ್ಥಳದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತಲಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಅವುಗಳ ವಿಷಯ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಒಂದು ಮಾತು ಹೇಳಿದರು: "ನೋಡಿ, ಈ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ತೂಕದ ಮೆಸಾನುಗಳು ಹಲವಾರು ಪತ್ತೆಯಾಗುತ್ತಾ ಇವೆ. ಪ್ರೋಟಾನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಗಿಂತ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕ ಇರುವ ಒಂದು ಮೂಲ ಕಣ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು ಎಂದು ಯಾರಾದರೂ ಹೇಳಿದರೆ ನನಗೆ ಅದರಿಂದ ಆಶ್ಚರ್ಯ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಇಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಅಂಥ ಕಣಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದೇ ನನ್ನ ನಂಬಿಕೆ" ಎಂದರು. ನಾನು ಅವಾಕ್ಕಾದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಎರಡು ದಿನ ಮುಂಚೆ ಅದೇತಾನೇ ಬಂದಿದ್ದ ಹೊಸ ***Penguin Science News*** (ಒಂದು ಅನಿಯತಕಾಲಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ)ನಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಅಧಿಕ ತೂಕದ ಮೂಲಕಣಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವ ವರದಿಯನ್ನು ಓದಿದ್ದೆ.

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಚಯ ಏನೂ ಇಲ್ಲದೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಮೂಲಕಣಗಳ ವಿಷಯ ಕೇಳಿದವರು ಇಂತಹ ಊಹೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಇನ್ನೂ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಊಹೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದೂ ಅಂತಹ ನಿರಾಧಾರವಾದ ಊಹೆಯಾಗಿದ್ದರೆ (wild speculation) ನನಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬಗೆಯೇ ಬೇರೆ. ಆಗಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಂತೆ ಅಣು ಪರಮಾಣು ಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣು ಎಲ್ಲದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಅದರಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್. ಪ್ರೋಟಾನಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಒಟ್ಟು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಷ್ಟೇ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್

ತೂಕವಾದರೋ ಅದರ 1/1850ರಷ್ಟು. ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನಿನ ತೂಕವೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಪ್ರೋಟಾನಿನ ತೂಕದಷ್ಟೇ. ಆದುದರಿಂದ ಅವೆರಡರ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ, ಅಂದರೆ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿಗಿಂತಲೂ ಭಾರವಾದ 'ಮೂಲಕಣ'ದ ಮಾತೆಲ್ಲಿ ಬಂತು? ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಅರಿತಿದ್ದವರು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 'ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗಿಂತ ಭಾರವಾದ ಮೂಲಕಣ' ಅಂದರೆ ಹುಬ್ಬೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದುದರಿಂದ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಮಾಡಿದ್ದ ಊಹೆ ಅರಿಯದವರು ಮಾಡುವಂಥ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ ಊಹೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದು ಬೇರೊಂದು ಬಗೆಯದು. ಅದು ಪ್ರಾಜ್ಞ ಊಹೆ (informed speculation). ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅಸಂಭವವಾಗಿ ಕಂಡದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎನಿಸಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಸರ್ಗ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ನಾಡಿಯ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯವಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ವಿಷಯದ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ತಿಳಿವಿನಿಂದ ಒದಗುವ ಆಳವಾದ ದೃಷ್ಟಿ ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಅಂತಹ ಊಹೆ ಸಾಧ್ಯ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಅಂತಹ ಆಳವಾದ ದೃಷ್ಟಿ ಇತ್ತೆಂಬುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ.

ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಆಗಲೇ ಫಲಿಸಿದೆಯೆಂದು ನಾನು ತಿಳಿಸಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಬಹು ಸಂತೋಷವಾಯಿತು. ಆ ವರದಿಯನ್ನು ತಾವೂ ನೋಡಬಯಸಿದರು. ಮರುದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ ನಾನು ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ನಮ್ಮ ಇಲಾಖೆಗೆ ಬಂದು ಕಾದಿದ್ದರು. ನನ್ನಿಂದ ಸೈನ್ಸ್ ನ್ಯೂಸ್ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಓದಿ ಎರಡುದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ತಂದುಕೊಟ್ಟರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಅವರು ನನ್ನಿಂದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಎರವಲು ಪಡೆಯುವುದೂ ನಾನು ಅವರಿಂದ ಎರವಲು ಪಡೆಯುವುದೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನನಗೆ ವಿರಾಮವಿದ್ದಾಗ ಅವರಿಗೂ ವಿರಾಮವಿದ್ದರೆ, ಅವರ ಕೊಠಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಹರಟೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೆ. ಅಂತಹ ಹರಟೆಯಿಂದ ಲಾಭ ಪಡೆಯದೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ್ದು ಒಂದು ಸಲವೂ ಇಲ್ಲ.

* * * *

ಸುಮಾರು ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ ನಾವು ಎಂಟು ಹತ್ತು ಜನ ಸ್ನೇಹಿತರು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡೆವು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕಾಲೇಜು ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಕೆಲವರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಸಮವಯಸ್ಕರೇ. ಒಬ್ಬರು ಮಾತ್ರ ಇತರ ಎಲ್ಲರಿಗಿಂತ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದ ನಿವೃತ್ತ ಅಧ್ಯಾಪಕರು. ಅವರೇ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ನಮ್ಮ ಯೋಜನೆ ಕೈಗೂಡಲಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಈ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಬಲ್ಲ, ಆದರೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಘನತೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಾವು ರೂಪಿಸಿದ್ದ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧರಾಗಲು ತಯಾರಿದ್ದ ಪ್ರಕಾಶಕರೊಬ್ಬರು ಸಿಕ್ಕದೆಹೋದದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಡ

ಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ನಡೆಸಿದ ಸಭೆಗಳು, ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ, ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ತೋರುತ್ತಿದ್ದ ಉತ್ಸಾಹ, ಕಾಲನಿಷ್ಠೆ, ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆಗಳು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸಿದುವು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರಮಾಡುವುದೇ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಏಕೈಕ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಅಚಲ ನಿಲವಾಗಿತ್ತು.

ಸರಿಸುಮಾರು ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಘಟನೆ ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಯಾವುದೋ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು; ಅವರ ಬಂಧುವೊಬ್ಬರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದಿದ್ದರು. ನಾನೂ ನನ್ನ ಇಬ್ಬರು ಸ್ನೇಹಿತರೂ ಅವರನ್ನು ಕಾಣಲು ಹೋದೆವು. ಕುಶಲಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾದ ಕೂಡಲೇ ಅವರು ಕೇಳಿದ ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ : "ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾಯರೇ ನೀವು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿಯ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲವೇ ?" ನಾನು 'ಹೌದು' ಎಂದೆ. ಆಗತಾನೇ ಹೊರ ಬಿದ್ದಿದ್ದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದ ಒಂದು ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ನನ್ನನ್ನು ತರಾಟೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು; "ನೀವು ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಆಸ್ಪದ ಕೊಟ್ಟಿರಿ? ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕ್ಷಮಿಸಲು ನಾನು ಸಿದ್ಧನಿಲ್ಲ" ಎಂದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; "ನಾವು ಸ್ಥಾಪಿಸ ಬೇಕೆಂದಿರುವ ಪತ್ರಿಕೆ ನಾಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀವೇ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿರ ಬೇಕೆಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ನೀವು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವುದಾದರೆ ನನಗೂ ಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧ ಅದೇ ಕೊನೆ" ಎಂದು ಕಡ್ಡಿ ತುಂಡುಮಾಡಿದಂತೆ ಹೇಳಿದರು. ನಿಜಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದುದು ಹೀಗೆ: ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದೆರಡು ಸಲ ಸಭೆ ಸೇರಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೇ ವಿನಾ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗುವ ಒಂದೊಂದು ಲೇಖನವೂ ಸಮಿತಿಯ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನವೇನಾದರೂ ಬಂದರೆ, ಸಂಪಾದಕರು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ವಿವರಣೆ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಗೋಜಿಗೆ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಸಂಪಾದಕೀಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ವಿವರಗಳು ಏನೇ ಇರಲಿ, ಆಗಿನ ಸಂಪಾದಕಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವವನು ನಾನೊಬ್ಬನೇ ಆಗಿದ್ದುದರಿಂದ ನೈತಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನನ್ನದು ಎಂಬ ವಾಸ್ತವಾಂಶವನ್ನು ಅವರು ನನಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಮರುದಿನವೇ ಸಂಪಾದಕರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ನಡೆದುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇನ್ನುಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಲೇಖನ ಯಾವುದು ಬಂದರೂ ನನಗೆ ತೋರಿಸದೆ ಪ್ರಕಟಿಸಬಾರದೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಂಡೆ. ಮುಂದಿನ ಸಂಪಾದಕಮಂಡಲಿ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಆರೀತಿ ಒಂದು ನಿರ್ಣಯವನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿದೆ. ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಪತ್ರದ ಮೂಲಕ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಅವರ ಯೋಗ್ಯತೆಗೆ ತಕ್ಕ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ಅನೇಕರು ಹಿಂದಿನ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಬಹುಶಃ ಅದೇ ಕಾರಣವೋ ಏನೋ–ಅವರ ಕೆಲಸ, ದಕ್ಷತೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯುಗಳ ಮಾತು ಬಂದಾಗ ಅವರೊಡನೆ ಮಾತಾಡುವವರು ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆ ಯಿಂದ ಮಾತನಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾದರೂ ಅವರು ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಸಮಿತಿಯ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದುಸಲ ಡಾ. ಶಿವರಾಮಕಾರಂತರು ಒಂದು ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟರು. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞರೆನಿಸಿಕೊಂಡವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಟ್ಟು, ಅವರ ಸಲಹೆಗಳು ಬಂದನಂತರ ಆ ಶಬ್ದಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂದರು. ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಅವರ ಸಲಹೆ ಒಪ್ಪತಕ್ಕದ್ದಾದರೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳು ಬರುವುವಾದ್ದರಿಂದ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ನಮ್ಮಲ್ಲನೇಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟೆವು. ಕಾರಂತರೂ ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಸುಮ್ಮನಾದರು.

ಅದೇ ದಿನ ಸಂಜೆ ನಾನು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಮತ್ತು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೂ ಸಮಿತಿಯ ಸಭೆ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗ ಬೇಕೆಂದಿದ್ದುದರಿಂದ, ಇಬ್ಬರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದೇ ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಮಾಡುವುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದೆವು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು, "ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾಯರೇ ಈ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಕಾರಂತರು ನೀಡಿದ ಸಲಹೆಯ ಅರ್ಥವೇನು? ನನ್ನ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸವಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದರು. ಅವರು ಹಾಗೆ ಭಾವಿಸಲು ಕಾರಣವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ನಾಲ್ಕಾರು ಜನರ ಸಲಹೆ ದೊರೆತರೆ ಕೆಲಸ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಬಹುದು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಕಾರಂತರು ಆ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರೆಂದೂ ನಾನು ಹೇಳಿದೆ. "I may be wrong; I hope I am" ಎಂದು ಸುಮ್ಮನಾದರು. ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಸಮಜಾಯಿಷಿ ಹೇಳಿದಾಗ ನಾನು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯಿಂದಲೇ ಹೇಳಿದ್ದೆ. ಕೇವಲ ಅವರಿಗೆ ಸಮಾಧಾನವಾಗಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಹಾಗೆ ಹೇಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಹಾಗೇಕೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರು ಎಂಬ ಯೋಚನೆ ನನ್ನನ್ನು ಕೆಲಕಾಲ ಪೀಡಿಸಿತು.

ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕೆಳಗೆ, ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ, ನಾನೊಮ್ಮೆ ಕಾರಂತರ ಆಹ್ವಾನದ ಮೇರೆಗೆ ಪುತ್ತೂರಿನ ಕರ್ಣಾಟಕ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಕಾರಂತರ ಅತಿಥಿಯಾಗಿದ್ದೆ. ಸಂಜೆ ಭಾಷಣದ ಏರ್ಪಾಟಿದ್ದು, ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಏನೂ ಕೆಲಸವಿರದಿದ್ದುದರಿಂದ ನನ್ನ ಜತೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ನನ್ನ ಮಗನಿಗೆ ಸಮುದ್ರ ತೋರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕಾರಂತರು ನಮ್ಮನ್ನು

ತಮ್ಮ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಮಂಗಳೂರಿಗೆ ಕರದೊಯ್ದರು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಮಾತು ಬಂತು; ಅವರ ಬಗ್ಗೆ, ಅವರ ವಿದ್ವತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರಂತರು ಪ್ರಶಂಸೆಯ ಮಾತಾಡಿದರು. ಅವರು ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮಾತ ನಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದನ್ನು ಶಂಕಿಸಲು ನನಗೆ ಯಾವ ಕಾರಣವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಮಾತು ಮನಸ್ಸಿನ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದಲೋ ಏನೋ, ವಿಷಯವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋ ಎಂಬಂತೆ ನಾನು ಕಾರಂತರನ್ನು ಒಂದು ಮಾತು ಕೇಳಿದೆ. "ಬರಲಿರುವ **ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ** ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ನೆನಪಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾಗಿದೆ. ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮಾತು ಬರೆದು ಕೊಡುತ್ತೀರಾ?" ಎಂದೆ. ಅವರು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಶಿಸ್ತಿನ ಸಿಪಾಯಿಯಾದ ಕಾರಂತರು ಕೊಟ್ಟ ಮಾತಿನಂತೆ ಅವರು ಹೇಳಿದ ಅವಧಿಗೆ ಎರಡು ದಿನ ಮುಂಚೆಯೇ ಲೇಖನ ಕಳಿಸಿದರು. ಅದು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಅಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಈ ವಿಷಯ ಬರೆಯುವಾಗ ಕವಿ ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರು ಹೇಳಿದ ಒಂದು ಮಾತು ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಬಗ್ಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳೆಲ್ಲಾ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನನ್ನ ಕೈಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡು "ಪಾಪ ಇಷ್ಟು ಜನರ ಗೌರವ, ವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ತಾವು ಗಳಿಸಿರುವ ವಿಷಯ ಅವರ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೇ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ" ಎಂದರು. ಹೌದೇ? ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಈ ವಿಷಯ ಅವರಿಗೇ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲವೇಕೆ? ಅವರ ಸಂಶಯ ಮನೋ ವೃತ್ತಿಯೇ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆ? ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇತರ ಅನೇಕರಿಗೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾದಂಥ ಸಮಚಿತ್ತತೆಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದವರಿಗೆ ಇದೊಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶಯ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆಯಲು ಕಾರಣರು ಯಾರು?

* * * *

ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಸಮಿತಿಯ ಸಭೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಪು.ತಿ.ನ. ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದುಕೊಳ್ಳು ತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದುಸಲ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದಿ ಅತಿಥಿಗಳು ಬಂದಿದ್ದುದರಿಂದ ನಾನು ಮೊದಲೇ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆದು ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಂಡೆ. ಅದರಂತೆ ಬಂದಿಳಿದರು. ಬಂದವರು ನಮ್ಮ ಮನೆ ಯವರಂತೆಯೇ ಇದ್ದುಬಿಟ್ಟರು.

ರಾತ್ರೆ ಊಟವಾದನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪಹೊತ್ತು ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿದ್ದೆವು. ಅದೇ ತಾನೆ ಅವರ "ತಪ್ಪುಭಾವನೆ—ಗ್ರಹಣಗಳು" ಎಂಬ ಲೇಖನ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಆಕಾಶವಾಣಿ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದ ಒಂದು ಸಂಭಾಷಣೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರನ್ನು ಕುರಿತು

ಬರೆಯುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಅದೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾದರಿ. ಆದರೆ ಆ ಸಂಭಾಷಣೆಯ ಮಧ್ಯೆ ಗ್ರಹಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನ ಆಚರಿಸುವ ಜಪ, ಅರ್ಘ್ಯ, ತರ್ಪಣ, ಇವುಗಳ ಮಾತು ಬಂದಾಗ ಈ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಸಮರ್ಥಿಸಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ, ಅವೆಲ್ಲ ಕುರುಡುನಂಬಿಕೆಗಳೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿಸಿ ಮಾತನಾಡಿದ್ದರು. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಏನೆಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅವರು ಮಾಡಿದ್ದು ನನಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂದು ನಾನು ನೇರವಾಗಿ ಹೇಳಲಾರದೆ ನಾನೂ ತೇಲಿಸಿ ಮಾತನಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು "ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನನಗೆ ಗೊತ್ತು. ಅದಕ್ಕೇ ಕೇಳಿದೆ. ಸಂಕೋಚವೇಕೆ? ನೇರವಾಗಿ ಹೇಳಿ. ಆ ರೀತಿ ರಿಯಾಯಿತಿ ತೋರಿಸಿ ಬರೆದುದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ಆಗಲೇ ನನ್ನನ್ನು ತರಾಟೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾಗಿದೆ" ಎಂದರು. ಅವರ ಮಕ್ಕಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಅಸೂಯೆ ಉಂಟಾಯಿತು.

* * * *

ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಸುವರ್ಣಮಹೋತ್ಸವದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊರ ತರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಅಚ್ಚುಹಾಕಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದೆವು. ಯೋಜಿತ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದ್ದ 57 ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಲೇಖನಗಳು ಬಂದಿದ್ದುವು. ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸುವ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಉದಯ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾರ್ಗ ಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪೀಠಿಕಾರೂಪದ ಮೊದಲ ಲೇಖನವೇ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾದು ಕುಳಿತು ಕೆಲಸ ಮುಂದೂಡುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಮೊದಲ ಲೇಖನಕ್ಕೆಂದು 24 ಪುಟ ಬಿಟ್ಟು, ಮುಂದಿನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಹಾಕಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾಯ್ತು. 1600 ಪುಟಗಳ ಸಂಪುಟದ ಮುದ್ರಣಕಾರ್ಯ ಮುಗಿಯುತ್ತಾಬಂದರೂ ಮೊದಲ ಲೇಖನ ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡವರು ಕೈಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ನೋಡಿ ನಾನೇ ಆ ಲೇಖನ ಬರೆದುಬಿಡುವು ದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದೆ. ಆದರೆ ಪುಸ್ತಕದ ಮುದ್ರಣ ಭರದಿಂದ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದುದ ರಿಂದ ಪ್ರೂಫು ತಿದ್ದುವುದು, ಬ್ಲಾಕುಗಳನ್ನು ಅಣಿಮಾಡುವುದು, ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ನಿಮಿಷವೂ ಬಿಡುವು ಸಿಕ್ಕುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸುವರ್ಣ ಮಹೋತ್ಸವ ಸಮಾರಂಭ ಬಂದೇಬಿಟ್ಟಿತು.

ಸಂಪುಟದ ಮೊದಲ ಲೇಖನ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ನನ್ನ ಮುಂದೆ ನಿಂತಿತು. ಮೊದಲ ಲೇಖನ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು, ಎರಡು ವಾರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ 24 ಪುಟಗಳಿರಬೇಕು; ಅದಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ಸಾಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಾರದು. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರೊಬ್ಬರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಈ ಇಂದ್ರಜಾಲ

ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ ಅವರ ಮರೆಹೊಕ್ಕೆ. ಅವರಾಗಲೇ ಆ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ಎರಡು ಲೇಖನ ಬರೆದಿದ್ದರು. "ಒಂದು ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಲೇಖನ ಒಬ್ಬರದೇ ಇರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ; ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ನಿಮ್ಮ ಷರತ್ತುಗಳು ಬಹಳ ಕಠಿಣವಾಗಿವೆ, ನನ್ನನ್ನು ಕೈಬಿಡಿ" ಎಂದರು. ನನ್ನ ಕರುಣಾಜನಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮರುಕ ಹುಟ್ಟಿರಬೇಕು, ಅಭಯಹಸ್ತ ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ ಅವರೂ ಒಂದು ಷರತ್ತು ಹಾಕಿದರು; "ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಹು ವಿಸ್ತಾರವಾದದ್ದು. ಏನು ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಬರೆಯಲು ವ್ಯವಧಾನವಿಲ್ಲ. ನೀವೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಏನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದಿರಿ, ಅದರ ಒಂದು ಗೋಷ್ವಾರೆ ಹಾಕಿಕೊಡಿ; ಅದಕ್ಕೆ ರಕ್ತ, ಮಾಂಸ ತುಂಬಿಸಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ" ಎಂದರು. ಅವರೆಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸು ಬದಲಾಯಿಸಿಬಿಡುವರೋ ಎಂಬ ಭಯವಿರುವವನಂತೆ ಅದೇ ರಾತ್ರಿ ನಿದ್ದೆಗೆಟ್ಟು ಕುಳಿತು ಲೇಖನದ ರೂಪರೇಖೆ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟೆ. ಎರಡು ವಾರದೊಳಗೆ ಮುದ್ದಾದ ಲೇಖನ ಬಂತು.

ಪ್ರೆಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೊಳೆ ಕೂಡಿಸಿ ಪ್ರೂಫ್ ತಯಾರಿಸಿದಾಗ ಅದು 24 ಪುಟಕ್ಕಿಂತ ಒಂದೆರಡು ಪುಟ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಯಾವುದಾದರೂ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಿರೆಂದು ಅವರಿಗೆ ಪ್ರೂಫ್ ಕಳಿಸಿದೆ. ''ನನ್ನ ಮಗುವಿನ ಕೊಲೆ ನನ್ನ ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡಿಸಬೇಡಿ. ನೀವೇ ಮಾಡಿ'' ಎಂದು ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ನನಗೇ ಒಪ್ಪಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಆದರೂ ಅದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಲೇಖನವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಅವರು ಮಾಡಿದ್ದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಇಂದ್ರಜಾಲ. ನಾನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ರೂಪರೇಖೆಯ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲೂ ಮೀರಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಾನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸುಂದರ ಕೃತಿಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು ನನಗೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

* * * *

ಹೀಗೇ ಬರೆಯುತ್ತಾಹೋದರೆ ಅವರ ಉದಾತ್ತ ಗುಣಗಳೊಂದೊಂದನ್ನೂ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳು ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರೊ. ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರು ಹೇಳಿರುವಂತೆ "ಎಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಾರೆ ಅಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು?" ನನಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರು! ಅಲ್ಲದೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ತುಂಬ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅದು ನನ್ನ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸೌಭಾಗ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ಪ್ರೊ. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರ ಕೃತಿಗಳು

(ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲೇಖನಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಬಹುಶಃ ಅಪೂರ್ಣವಾದುದು. ದಿವಂಗತರ ಫೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಆಫ್‌ಪ್ರಿಂಟುಗಳು ಮತ್ತು ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಅನೇಕ ಆಫ್‌ಪ್ರಿಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಿಕೆಯ ಕ್ರಮಾಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟವಾದ ತಾರೀಖುಗಳು ದೊರೆಯದಿದ್ದುದರಿಂದ ಆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. "ಅಚ್ಚಾಗದೆ ಇರುವ ಲೇಖನಗಳ" ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿರಬಹುದು. ಅಚ್ಚಾದ ಪ್ರತಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ).

ಪುಸ್ತಕಗಳು (ಸ್ವಂತ)

1. ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ—ಮೈಸೂರು ವಿ. ವಿ. ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ-56; 1949, 57, 68.
2. ಜಗತ್ತುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಸಾವು—(ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ 32–33ನೆ ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು) ಕಾವ್ಯಾಲಯ, ಮೈಸೂರು, 1952.
3. ಶಕ್ತಿ—ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಘ, 1953.
4. ರೇಡಾರ್—ಮೈಸೂರು ವಿ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟಿ ಪ್ರದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟಣ ಮಾಲೆ, 1954.
5. ನಕ್ಷತ್ರ ದರ್ಶನ—ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು, 1954.
6. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ—ಎಂ. ಎಸ್. ಅಂಡ್ ಸನ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು, 1962.
7. ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ—ಗೀತಾ ಬುಕ್ ಹೌಸ್, ಮೈಸೂರು, 1963.
8. ಪಂಚಾಂಗಗಳೂ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನವೂ—(ಅಚ್ಚಾಗಬೇಕು).
9. ಸರಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ—(ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ತಯಾರಾಗಿದೆ).

ಪುಸ್ತಕಗಳು (ಅನುವಾದ)

1. ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿಗಮ್ಯ—(ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲ: Ritchie Calder; *Science Makes Sense*), ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬುಕ್ ಟ್ರಸ್ಟ್, ದೆಹಲಿ, 1963.
2. ಜನರೂ ಯಂತ್ರಗಳೂ—(ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲ: R. Burlingame; *Men and Machines*), ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಬುಕ್ ಡಿಪೊ, ಬೆಂಗಳೂರು, 1964.
3. ಆಧುನಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರವೇಶಿಕಾ—(ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲ: Richtmeyer, Kennard and Lauritsen; *Introduction to Modern Physics*), ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ (ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ).

ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳು

(ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಂಪುಟ ಮತ್ತು ಸಂಚಿಕೆಗಳ ಕ್ರಮಾಂಕಗಳು)

1. ರೇಡಾರ್; ವ್ಯಯ–ವಿನಾಯಕ (28–1), 1946.
2. ಕೆಲವು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಕ ಶುದ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು; ವ್ಯಯ–ಸಂಕ್ರಾಂತಿ (28–3), 1947.
3. ಭಾರತೀಯ ಪಂಚಾಂಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆ (ಅಚ್ಚಾಗಬೇಕಾಗಿರುವ 'ಪಂಚಾಂಗಗಳೂ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನವೂ' ಪುಸ್ತಕದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬರೆದುದು); ಸರ್ವಜಿತ್–ವಿನಾಯಕ (29–1), 1947.
4. ಮಿದುಳಿನ ವಿದ್ಯುಕ್ಕ್ರಿಯೆ; ವಿಳಂಬಿ–ಚೈತ್ರ (40–1) 1958.
5. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯ ನಿಯಮಗಳು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ); ವಿಳಂಬಿ–ಆಷಾಢ (40–2), 1958.
6. ಸೀಟ (ಪುತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ವಿ. ವಿ. ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ); ವಿಳಂಬಿ–ಪುಷ್ಯ (40–4), 1959.
7. ವಿಶ್ವವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಯಾವುದು? (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ); ವಿಕಾರಿ–ಪುಷ್ಯ (41–4), 1960
8. ಭೌತವಿಶ್ವದ ಮೂಲಕಣಗಳು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣದ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ); ಶುಭಕೃತು–ಆಷಾಢ (44–2), 1962.
9. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ನಗೆನೋಟಗಳು; ಕೀಲಕ–ಆಷಾಢ (50–2), 1968.
10. ತಪ್ಪು ಭಾವನೆ—ಗ್ರಹಣಗಳು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ); ಕೀಲಕ–ಪುಷ್ಯ (50–4) 1968.
11. ವಿಜ್ಞಾನದ ಉದಯ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನಮಾರ್ಗ; ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆ, 1969.
12. ಕಳೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿ–ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ; ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆ, 1969.
13. 1969. ರೇಡಿಯೊ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ; ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿಕೆ 1969.

ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳು

1. ನ್ಯೂಟ್ರಿನೊ ಅಥವಾ ನಿರ್ಗುಣೀ ಜಗತ್ತು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ); ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ, ಏಪ್ರಿಲ್ 1969.
2. ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಿರಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ; ಜೀವನ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1949.

3. ದೂರದೃಶ್ಯ ಪ್ರಸಾರ–ಟೆಲಿವಿಷನ್ (1952ರಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಾಹಿತ್ಯ–ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಭಾಷಣ) ; ಕನ್ನಡ ನುಡಿ, ನವೆಂಬರ್ 17, 1952.
4. ಚಂದ್ರಲೋಕಯಾನ ; ಕರ್ಮವೀರ, ದೀಪಾವಳಿ ಸಂಚಿಕೆ, 1958.
5. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುವ ಉನ್ನತ ವಾಯುಮಂಡಲ ; ಜೀವನ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1959.
6. ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಹೊರತಾದ ಕೆಲವು ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳು ; ಕರ್ಮವೀರ, ದೀಪಾವಳಿ ಸಂಚಿಕೆ, 1963.
7. ಚಂದ್ರಯಾನದಿಂದ ನಮಗೇನು ಲಾಭ ?–ಸುಧಾ ಯುಗಾದಿ ವಿಶೇಷಾಂಕ, 1969.
8. ಭೌತನಿಶ್ವಧ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆಷ್ಟು ?–ಪ್ರಜಾಮತ, ದೀಪಾವಳಿ ಸಂಚಿಕೆ.
9. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ—ವಿಜ್ಞಾನ ; 1965ರಲ್ಲಿ ಕಾರವಾರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ 45ನೆಯ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಭಾಷಣ.
10. ನಾವೂ ಪರಮಾಣ್ವಸ್ತ್ರ ಪಂಚಮರ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಬೇಕೆ ?—ಸುಧಾ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ, 1967.
11. ಉಪಗ್ರಹ—ಬುದಿಯಿಂದ ಬಾನೊಡಲಿಗೆ ; ಪ್ರಜಾಮತ, ವಾರಪತ್ರಿಕೆ.
12. ಉನ್ನತ ವಾತಾವರಣ ಸಂಶೋಧನೆ—ಕೃತಕ ಚಂದ್ರನ ಪ್ರಯೋಗದ ರಹಸ್ಯ ; ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ದೀಪಾವಳಿ ಸಂಚಿಕೆ, ಹೇವಿಳಂಬಿ.
13. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವಕರ್ಮನ ಸೃಷ್ಟಿವಿಶೇಷ—1962ರ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಸಾಧನೆಗಳು ; ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ಡಿಸೆಂಬರ್ 30, 1962.
14. 1963ರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳು ; ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ಜನವರಿ 26, 1964.
15. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳದೆ ಬೇರೆ ದಾರಿಯೇ ಇಲ್ಲ (ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಸಂದರ್ಶನ) ; ಸಂಯುಕ್ತ ಕರ್ಣಾಟಕ, 1–1–1967.
16. ಕೆಲವು ಅಪೂರ್ವ ನಕ್ಷತ್ರ ನಾಮಗಳು ; ಉಪಾಯನ (12–2–1967ರಂದು ಪ್ರೊ. ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದ ಸಂಭಾವನಾ ಗ್ರಂಥ).
17. ಘ್ರಾಣಶಾಸ್ತ್ರ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ) ; ಪ್ರಜಾವಾಣಿ
18. ದೇವರು—ಅವರವರು ಕಂಡಂತೆ (ಪ್ರಶ್ನೆ, ಉತ್ತರ); ಕಸ್ತೂರಿ.
19. ಲೋಕಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ—ಭಾರತದ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ಯೋಜನೆ ; ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ಜುಲೈ 30, 1960.
20. *Indian Calendar Reform* ; Public Affairs. 1954 Nov. Dec.
21. *Development of Atomic Energy in India* ; Deccan Herald, September 18, 1960.

ಇನ್ನೂ ಅಚ್ಚಾಗದೆ ಇರುವ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳು

1. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆ—ರೇಡಾರ್ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ, ಜುಲೈ 6, 1957).
2. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರವರ ದ್ಯುತಿ ವಿಕ್ಷೇಪಣವಾದ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ, ಹೈಸ್ಕೂಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ, ಜುಲೈ 26, 1961).
3. ಇದು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ. ಹೈಸ್ಕೂಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ).
4. ಸ್ವಪ್ನಶಾಸ್ತ್ರ—(ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ, ಮಾರ್ಚಿ 29, 1966).
5. ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ, ಜುಲೈ 12, 1966).
6. ಮೃತ್ಯು ಕಿರಣ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ).
7. ಇವು ಲೋಕದ ಜೀವನವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿವೆ—ಅಣು (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ?)
8. ದಿನಬಳಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ?)
9. ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಯುಗ (ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭಾಷಣ?)
10. *Electronics in Medicine*
11. *Radio exploration of Space* (Talk delivered at Rashtreeya Vidyalaya, December 23, 1964).
(Kannada translation also available).
12. *What is at the core of it?–March to the Moon.*
13. *The Moon and Us.*
14. *Should India have nuclear arms?*
15. *The Mossbauer Effect.*
16. *Some Unconventional Energy Sources of Promise.*
17. *Scientific terminology in Indian Languages with special referennce to Kannada* (manuscript incomplete).

RESEARCH PAPERS

1. Maintenance of oscillations by a triode with filament feed cut off; *Current Science*, Vol. 1, p. 130, 1932.
2. Maintenance of electron emission from the filament of a triode after its low tension supply is disconnected; *Proceedings of the Institute of Radio Engineers*, Vol. 23 pp. 249–55, 1935.

3. (With C. S. Doreswamy) A new technique for deter mining ultrasonic velocities in liquids;
Indian Journal of Physics, Vol. 14, pp. 187–189, 1940.

4. Inaudible Sound; *Special Public Lectures on research. University of Mysore*, 1940–41.

5. (*a*) (With L. Sibaiya) Acoustic Velocity in Rochelle Salt Solutions ; *Current Science*, Vol. 10, p. 168, 1941.
(*b*) (With L. Sibaiya) "
Journal of Mysore University. Vol. 1, p. 133, 1941.

6. (With T. S. Subbaraya and S. Srinivasa Murthy) Electrodeless discharge in mercury and the hyperfine structure of some Hg II lines;
Journal of Mysore University, Vol. 2, pt. XI, pp. 81–87, 1942.

7. A quick method of measuring the self inductance of a choke carrying direct current;
Journal of Mysore University, Vol. 5, pt. II, pp. 5–10, 1944.

8. (With H. V. Gundu Rao and N. Krishnaswamy) Abnormal Response to Photic Stimulation in two cases of Hallucination; *Journal of the All India Institute of Mental Health*, January 1958, pp. 29–35.

9. (With H. V. Gundu Rao and N. Krishnaswamy) A note on the Detection of Interchannel Antiphase Activity in Electroencephalograms by an Electronic Method; *Ibid*, pp. 81–84.

10. (With H. V. Gundu Rao, N. Krishnaswamy. J. Hoenig and M. V. Govindaswamy) Some Experiments on a 'Yogi' in Controlled States; *Ibid*, July 1958, pp. 99–106.

11. (With H. V. Gundu Rao and N. Krishnaswamy) Research Note: Synchronous Magnetic Analyser; *Ibid*, pp. 144–45.

ನಮ್ಮ ಲೇಖಕರು

೧. ಎಚ್. ಜಿ. ಸುಬ್ಬರಾವ್ (ರಾಬರ್ಟ್‌ಬಾಯ್ಲ್); ಮೈಸೂರು ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು.

೨. ಎನ್. ನರಸಿಂಹಸ್ವಾಮಿ (ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ); ಮೈಸೂರಿನ ರೀಜನಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಎಜುಕೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು.

೩. ಎಂ. ಅಬ್ದುಲ್ ರಹಮಾನ್ (ಸಿಗರೇಟು ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್); ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ, ಮಂಗಳಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು.

೪. ಎಲ್. ಎಸ್. ಚಕ್ರವರ್ತಿ (ಗಣಿತವಿಹಾರ); ಮೈಸೂರು ಯುವರಾಜಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ರೀಡರ್ ಮತ್ತು ಆ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು.

೫. ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್ (ವಿಜ್ಞಾನವಾರ್ತೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೆನಪುಗಳು); ಮೈಸೂರು ಯುವರಾಜಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್, ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟುವಿನ ಸಂಪಾದಕರಲ್ಲೊಬ್ಬರು.

೬. ಡಾ|| ಬಿ. ಸಂಜೀವಯ್ಯ (ನಿಧನವಾರ್ತೆ – ಡಾ. ಸೆಸಿಲ್ ಫ್ರಾಂಕ್ ಪೊವೆಲ್); ಮೈಸೂರಿನ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್.

೭. ಯು. ಎಲ್. ಆಚಾರ್ಯ (ಪುಸ್ತಕಲೋಕ); ಉಡುಪಿಯ ಎಂ.ಜಿ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್.

೮. ಡಾ|| ಎಸ್. ಪಿ. ರಾಮರಾವ್ (ಪುಸ್ತಕಲೋಕ ಮತ್ತು ನೆನಪು) ಬಳ್ಳಾರಿ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಹೈಜೀನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿವೆಂಟಿವ್ ಮೆಡಿಸನ್ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು.

೯. ಎನ್. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ (ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ—ಒಬ್ಬ ಅಪೂರ್ವ ಕಾರ್ಯನಿರತ ವಿಜ್ಞಾನಿ); ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಅಂಡ್ ರೇಡಾರ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

೧೦. ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ (ಆರ್. ಎಲ್. ಎನ್. ರವರ ಕನ್ನಡ ಕೃತಿಗಳು); ಮೈಸೂರಿನ ಯುವರಾಜಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್.

೧೧. ಎಚ್. ಎಸ್. ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯ (ಸಹಪಾಠಿ, ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯ); ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬಿ.ಎಂ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದು ಈಗ ನಿವೃತ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

೧೨. **ಡಾ|| ಎಸ್. ಎಲ್. ಮಳೂರ್‌ಕರ್** (ಬಾಲ್ಯಸ್ನೇಹಿತ, ಸಂಗಾತಿ); ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮೀಟಿಯರಾಲಜಿ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಕಾಲ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸಿ, ಕೊಲಾಬಾ ಮತ್ತು ಆಲಿಬಾಗ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದು ನಿವೃತ್ತರಾಗಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ.

೧೩. **ನಿಟ್ಟೂರು ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್** (ಸಹಪಾಠಿ, ಸನ್ಮಿತ್ರ); ಮೈಸೂರಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರೂ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ವಿಜಿಲೆನ್ಸ್ ಕಮೀಷನರೂ ಆಗಿದ್ದು ನಿವೃತ್ತರಾಗಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನ್ಯಾಯವಾದಿಗಳು, ಕನ್ನಡ ಬರಹಗಾರರು.

೧೪. **ಟಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಾಚಾರ್** (ಸನ್ಮಿತ್ರ ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು); ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ನಿವೃತ್ತ ಡೈರೆಕ್ಟರ್.

೧೫. **ಡಾ|| ಪಿ. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ** (ಆದರ್ಶ ಗುರು); ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು.

೧೬. **ಪು. ತಿ. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್** (ಆದರ್ಶ ಗೃಹಸ್ಥ) ಪು.ತಿ.ನ. ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿರುವ ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಿ; ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತರು.

೧೭. **ಡಾ|| ಕೆ. ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತ** (ಅನಿವೃತ್ತ ಅಧ್ಯಾಪಕ) ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು, ನಾಟಕಕಾರರು, ಬಹುಮುಖಪ್ರತಿಭೆಯ ಸಾಹಿತಿ; ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತರು; 'ಪದ್ಮಭೂಷಣ' ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು.

೧೮. **ಎ. ಎನ್. ಮೂರ್ತಿರಾವ್** (ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು); ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ನಿವೃತ್ತ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಮತ್ತು ಬರಹಗಾರರು.

೧೯. **ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್** (ದಿವಂಗತ ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು); ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ನಿವೃತ್ತ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರು.

೨೦. **ಡಾ|| ರೊದ್ದಂ ನರಸಿಂಹ** ('ಶ್ಯಾಮಣ್ಣ'); ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ವಾಯುಯಾನ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು.

೨೧. **ಡಾ|| ಬಿ. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾಯಪ್ಪ** (ಹಿರಿಯ ಹಿತೈಷಿ); ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ "ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಚರಿತ್ರೆ" ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

೨೨. **ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ** (ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಪಕ); ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರು.

೨೩. **ಡಾ|| ಪ್ರಭುಶಂಕರ** (ಸಭ್ಯತೆ, ವಿದ್ವತ್ತುಗಳ ಸಾಕಾರಮೂರ್ತಿ ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.); ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಕರು.

೨೪. **ಡಾ|| ಎನ್. ಎಸ್. ಸತ್ಯಮೂರ್ತಿ** (ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯನವರು—ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ); ಬೊಂಬಾಯಿಯ ಬಳಿ ಟ್ರಾಂಬೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಭಾ ಆಟಾಮಿಕ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

WO 7105—MUP—2,000 + 25 copies–9–4–1970

ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ

ಸಂಪುಟ ೧

ವಿಷಯ ಸೂಚಿ

ಮೈಸೂರು
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೯

ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ

(ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು)

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ

ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ವೈಭವ .... ಬಿ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್
ವಾಯುಗುಣ .... ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
ಬೆಳಕು .... ಟಿ. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ
ಅಲೆಗಳು .... ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ .... ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
ಎಕ್ಸ್-ಕಿರಣಗಳು .... ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
ವಾಯುಮಂಡಲ .... ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನ .... ವೈ. ವಿ. ಇಂದಿರಾಬಾಯಿ

ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರಾಣಿಜೀವನ .... ಎ. ನಾರಾಯಣರಾವ್
ಕೀಟಗಳು .... ಡಿ. ಎಸ್. ವೀರಯ್ಯ
ಮೀನಿನಿಂದ ಮಾನವನೆಡೆಗೆ .... ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ .... ಎಚ್. ಬಿ ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಚನಾಕೌಶಲ .... ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ .... ಎಂ. ಆರ್. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್ ಮತ್ತು ಯಾಮುನಾಬಾಯಿ
ಅನುವಂಶೀಯತೆ .... ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
ಉಪಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು .... ಎಂ. ಚಿನ್ನಸ್ವಾಮಿರೆಡ್ಡಿ
ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು .... ಟಿ. ಎಸ್. ಸ್ವಾಮಿ
ಸಸ್ಯಸಂರಕ್ಷಣೆ .... ಎಂ. ಚಿನ್ನಸ್ವಾಮಿರೆಡ್ಡಿ

ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನ [ವ್ಯವಸಾಯ]

ಜೇನು .... ಡಿ. ಎಸ್. ಮುರಿಗಪ್ಪಶ್ರೇಷ್ಠಿ
ಹತ್ತಿ .... ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
ಅಡಿಕೆ .... ಜಿ. ವಿ. ಬಿ. ನಾಯ್ಡು

ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರಿಚಯ

ಇತರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಗಳು

Reg. No. R. N. 17176/69